

Handarskurðlækningar

Kennsla fyrir læknanema

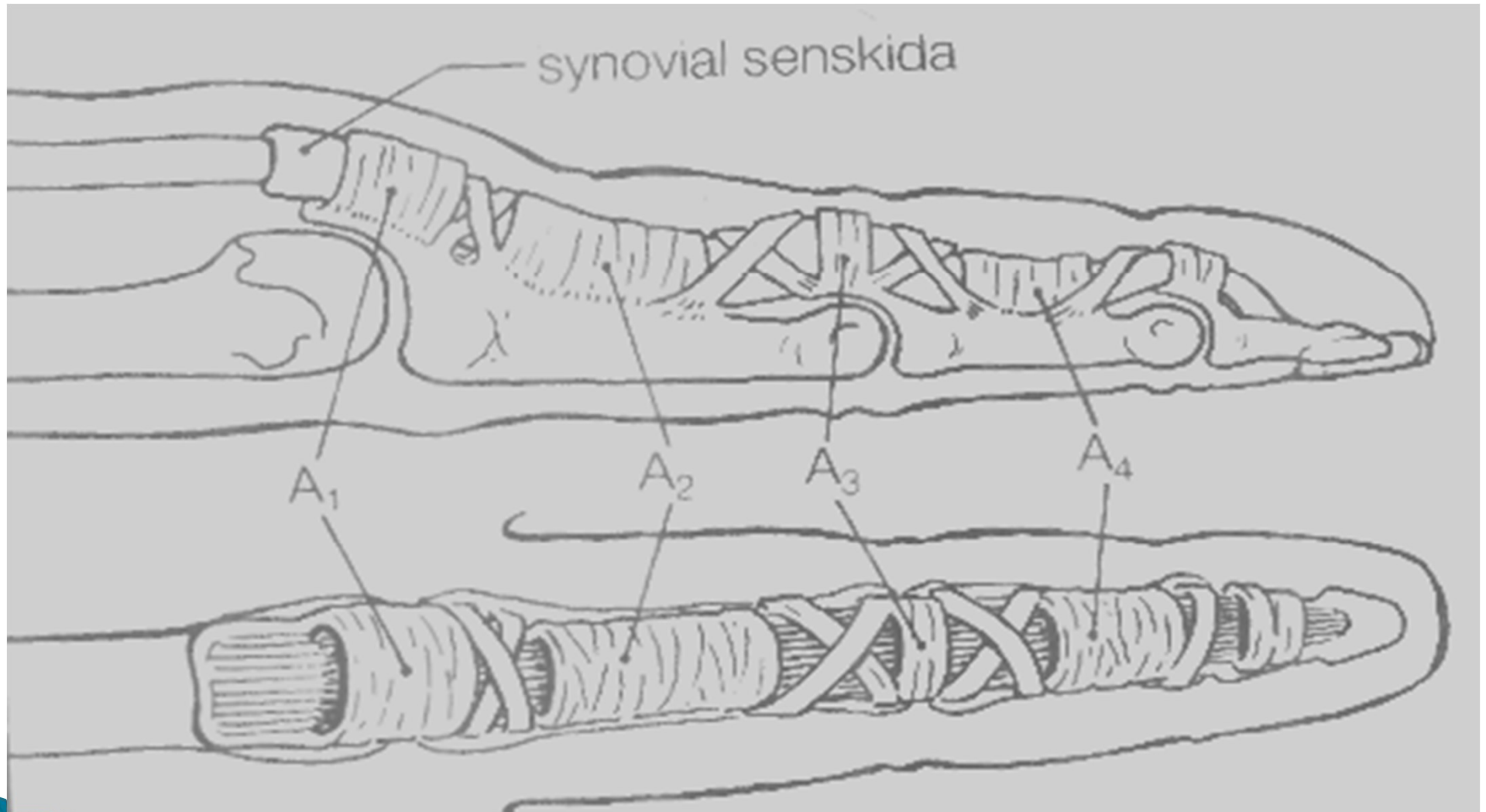
Jóhann Róbertsson



Sinaslíðursbólga

- ▶ Tendovaginitis/tenosynovitis
- ▶ Samheiti um bólgur í þeim vef sem klæðir sínar (á sama hátt og synovitis vísar í bólgur í synovialklæðningu liða)
- ▶ Tenosynovia mjög sambærileg synoviu liða
- ▶ Þessar bólgur eru áberandi hjá sjúklingum með ýmsa bólgu/bandvefssjúkdóma t.d. RA.
- ▶ Kölluð aseptísk til aðgreiningar frá septískum tendovaginitis við bakteríusýkingar
- ▶ Einkenni háð því um hvaða sin er að ræða og hvar
- ▶ Einnig spurning um áhrif á aðlæga vefi, t.d. taugar (tenosynovitis hvað algengasta orsök carpal tunnel syndroms)

Tendovaginitis stenosaans



Tendovaginitis stenosans

Beygjusinar eru í sinaslíðrum proximalt frá MCP liðum út að DIP liðum. Að hluta þunnveggja (membran eða synovial hluti) og hluta liðbandslík (annularligament, pulley)

Þumall tvö pulley, aðrir fingur fimm (númeruð A-1 til A-5 proximalt til distalt)

Tryggir viðnámslítið rennsli sína og halda þeim að beinum í flexion (hindrar bogastrengsmyndun)

Við tendovaginitis stenosans er misræmi milli sverleika sinanna og rýmis við A-1 pulley. Veldur óþægindum og stirðleikatilfinningu yfir í að fingurinn læsist í flexion

Tendovaginitis stenosans

- ▶ Trigger finger – nodosan – digitus saltans
- ▶ Etiologia – oft óljós. Aukin tíðni við diabetes og RA. Álagstengt.
- ▶ Há börnum stundum congenit – þá oftast þumall.
- ▶ Þreifanlegur hnúður á flexorsin
- ▶ Bólga í sin og peritendineus vef
- ▶ Þrengsli við A-1 pulley

Tendovaginitis stenosans

- ▶ Lokal verkur í hæð við MCP-liði
- ▶ Smellir, læsing
- ▶ Staðbundin þreifieymsl og þreifanleg fyrirferð

- ▶ Hvíld
- ▶ Sjúkraþjálfun (laser/hljóðbylgjur) reynandi við vægari tilfelli
- ▶ Bólqueyðandi lyf
- ▶ Stera-injektion ef nýtt, varast að sprauta í sinina
- ▶ Aðgerð þar sem A-1 pulley er klofið upp.

Morbus de Quervain

Tendovaginitis í 1.dorsala sinahólfi (APL og EPB). Réttisindahólfir eru sex dorsalt og liggja strax proximalt við úlnliðinn (númeruð radíalt til ulnart)

- ▶ Óljós etiologia
- ▶ Álagstengt, endurteknar einhæfar hreyfingar, nýjar hreyfingar
- ▶ Oft miðaldra konur – ? hormónatengt
- ▶ Áverki

Morbus de Quervain

- ▶ Lokal eymsl/verkur
- ▶ Álagsbundnir verkir
- ▶ Máttminnkun í þumli og hreyfiskerðing v. verkja
- ▶ Bólga/fyrirferð
- ▶ PóS.Finkelstein próf
flexion á þumli inn í lófa ásamt ulnar deviation í úlnlið framkallar verk yfir sinahólfinu

Morbus de Quervain

Meðferð:

- ▶ Hvíld
- ▶ Spelkur
- ▶ Bólgueyðandi lyf
- ▶ Stera-injektion
- ▶ Aðgerð – kljúfa upp sinahólfið – OBS EPB getur legið í sér hólfi og þá oftast í botni hólsins

Morbus de Quervain

Mögulegar komplikationir eftir aðgerð:

Staðbundin viðkvæmni sem oftast gengur til baka sjálfkrafa eða með herðingu á örinu.

Á aðgerðarsvæðinu liggja greinar frá n. radialis sem eru að sveigja yfir á radiala hluta handarbaksins. Þessi frílögn getur orsakað neuritis eða neurom líkan verk sem getur verið mjög bagalegur og jafnvel varanlegur.

Hypertrophískt ör

Recidiv, oftast vegna ófullkominnar losunar

Luxation á sinunum volart, skríða þá yfir fjærhluta radiusar við hreyfingu – sárt.

Ganglion



- ▶ Cystisk fyrirferð fyllt hlaupkendum vökva
- ▶ Algengasti tumor handarinnar
- ▶ 20–60 ára
- ▶ Útgengið frá synovia í liðum/sinaslíðrum
- ▶ Etiologia óljós
- ▶ Degeneration í fibrös vef, annaðhvort primer eða afleiðing af krónískri ertingu eða trauma

Ganglion

▶ Staðsetning:

- Úlnliður – dorsoradialt (60%), einkum SL/ST liðir.
- Úlnliður – voloradialt (20%), einkum ST liður en getur líka verið frá þumalrótinni (CMC I) við artrosis. Íðulega aðlægt art. radialis
- Fingur – volart basalt (sinaslíðursganglion 10%)
- Fingur – dorsalt (1%) mismunagreining mucoid cystur, tengdar artros í DIP liðnum. Þá iðulegast artrosis á rtg. 40–70 ára. Oftar konur)
- Aðrar staðsetningar sjaldgæfar – carpal tunnel, Guyons kanal, intraosseus

Ganglion

- ▶ Oft engin einkenni – staðbundin óþægindi
- ▶ Þó stundum truflandi verkir, máttleysi og hreyfiskerðing
- ▶ Kosmetískar kvartanir
- ▶ Stækkar – minnkar – hverfur



Ganglion

Meðferð:

- ▶ **Expectans** – allt að þriðjungur hverfur sjálfkrafa
- ▶ **Þrýsta á og sprengja** – veruleg hætta á endurkomu
- ▶ **Aspiration +/- sterainjektion** – 50–60% recidiv
- ▶ **Aðgerð** – ná stilknum. Recidiv hætta u.þ.b. 20% (5–30%) sem er nokkur minna en aðrar meðferðir. Mögulegir fylgikvillar aðgerðar: Minnkuð hreyfigeta vegna örvefsmyndunar (þarf ekki að vera vandamál, hypermobilitet getur átt þátt í tilurð gangliona). Hypertrophísk ör. Neuritis/neuroma líkir verkir. Dorsoradial úlnliðsganglion liggja aðlægt greinum n. radialis og sinaslíðursganglion aðlægt digital taugum. Volaradial úlnliðsganglion liggja aðlægt og jafnvel umhverfis n. radialis og því hætta á æðaáverka í aðgerð.



Carpal bossing

- ▶ Hörð fyrirferð við CMC II og III
- ▶ Beinkjarni (os styloideum) – útvöxtur á beini
- ▶ Liðbreytingar geta fylgt
- ▶ Oftar konur
- ▶ Rtg – hliðarmynd sýnir þetta best
- ▶ Stundum einnig ganglion

- ▶ Staðbundin óþægindi
- ▶ Extensor sinar vísifingurs “hoppa”

- ▶ Expectans
- ▶ Lokal stera-injektion eða aðgerð (meitla burt)

Tumorar

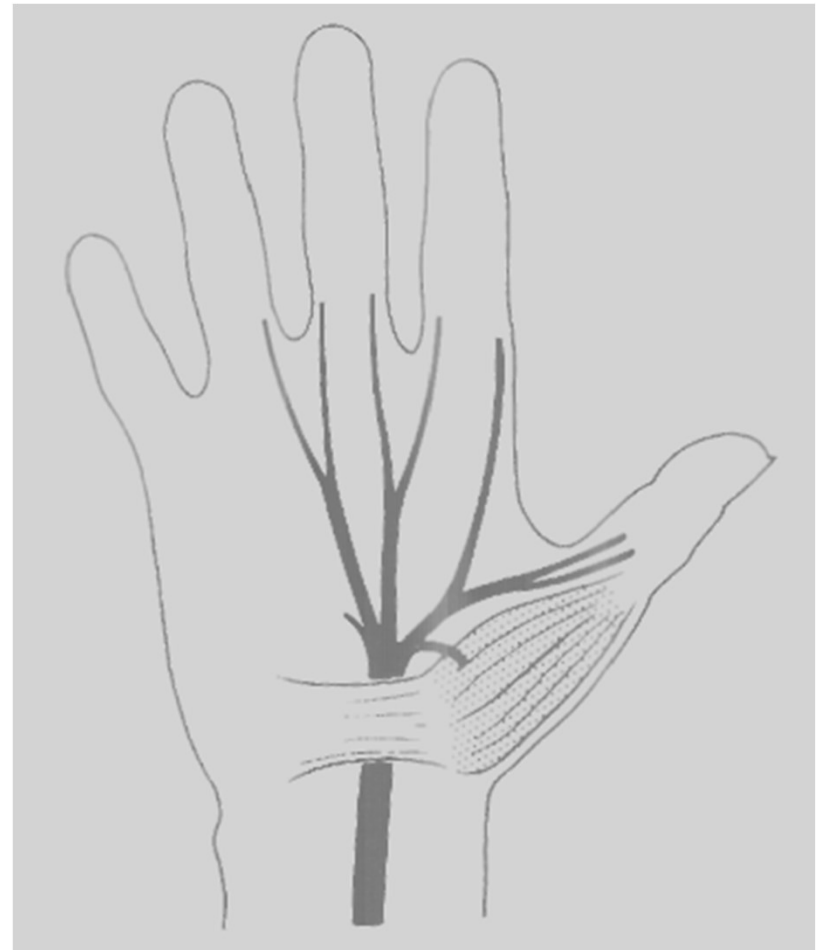
- ▶ Oftast benign tumorar t.d. lipom, fibrom, enchondrom, xantom
- ▶ Metastasar líka mögulegir
- ▶ Primer malign tumorar sjaldgæfir distalt við úlnlið En þeir eru til

Taugaklemmur – entrapment


- ▶ Trufluð microblóðrás vegna hækkaðs þrýstings í umhverfi
- ▶ Breytileg truflun á starfsemi tauga
- ▶ Akút/krónísk erting
- ▶ Bjúgur (ödem)
- ▶ Hormónabreytingar
- ▶ Titringur
- ▶ Algengara á efri árum
- ▶ Getur leitt til varanlegrar sköddunar á taugastarfsemi

N.medianus – Carpal tunnel syndrome (CTS)

- ▶ Klemma í canalis carpi
- ▶ Algengasta taugaklemman

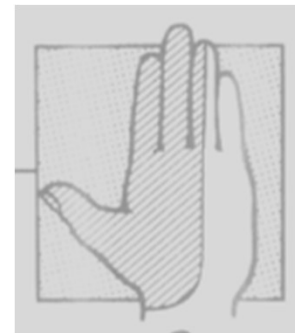


N.medianus – Carpal tunnel syndrome (CTS)

- ▶ Eldri konur
 - ▶ Á meðgöngu (síðasta þriðjungu)
 - ▶ Iktsýki eða RA– tenosynovit við flexorsinar
 - ▶ Sykursýki (diabetes)
 - ▶ Eftir áverka – aðgerð fljótt
- 

N.medianus – Carpal tunnel syndrome (CTS)

- ▶ Næturóþægindi – stöðug
- ▶ Dofi í 3,5 radiölu fingrum
- ▶ Verkur
- ▶ Rýrnun á þumal-
bungu. Tenar atropi –
veikluð oppositio



N.medianus – Carpal tunnel syndrome (CTS)

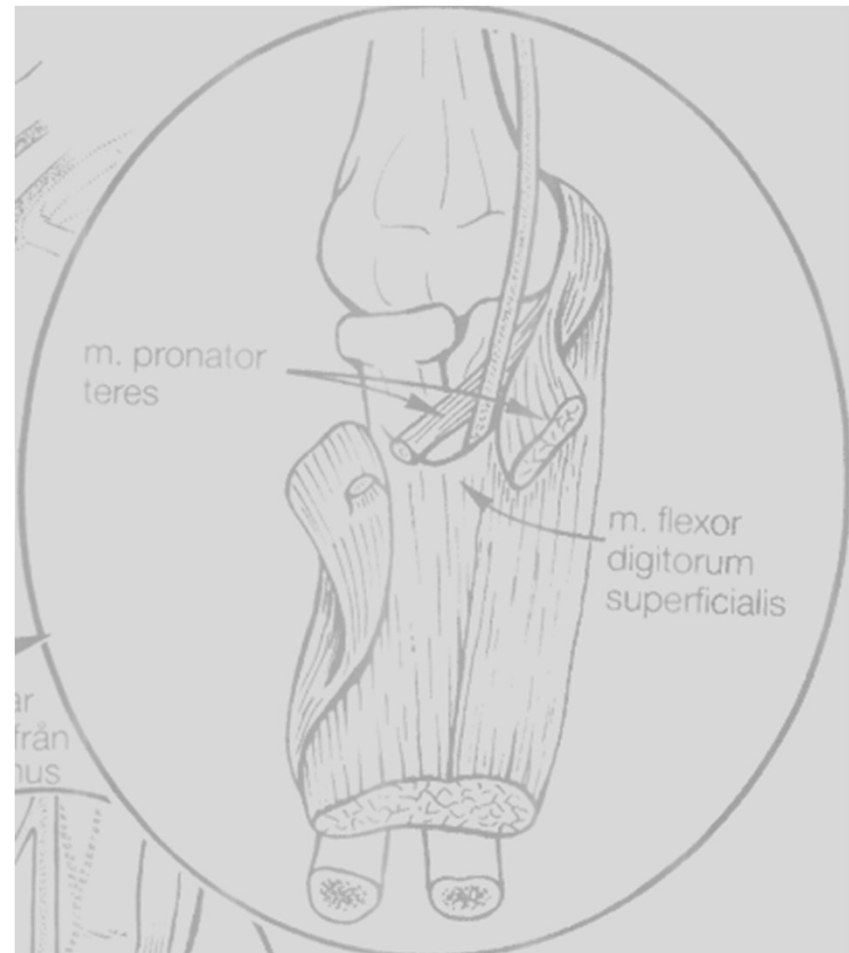
- ▶ Póss Tinels og póss Phalens próf
- ▶ EMG (vöðva- /taugaleiðnirit) getur hjálpað í vafatilfellum
- ▶ Góðar horfur hjá konum á meðgöngu
- ▶ Langvarandi eða mikill þrýstingur – varanleg skemmd
- ▶ Konservatíf meðferð – spelka, antiflogistika, stera-injektion
- ▶ Aðgerð – Obs næturspelka á biðtímanum
- ▶ Opin dekompression vs. endoscopisk.

N. medianus - Carpal tunnel syndrome (CTS)



N. medianus – Pronator syndrome

- ▶ Krónísk erting/klemma á leið um pronator teres/undir kanti FDS
- ▶ Verkur anteriort við olnboga og í flexorum
- ▶ Oftast ekki skynbreytingar
- ▶ Þós Tinels próf og verkur við pronatio gegn mótstöðu
- ▶ Hvíld – vinnustellingar – aðgerð



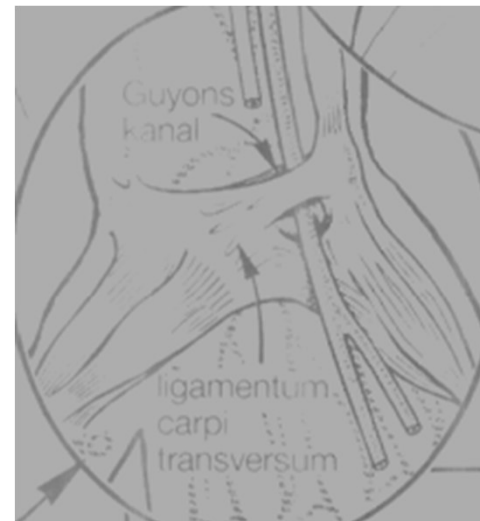
N. medianus

Anterior Interosseus Syndrome

- ▶ Ekki algengt
- ▶ Lömun – paresa á FPL/FDP II

N. ulnaris – lág klemma

- ▶ Úlnliður –
Guyon´ s kanal
- ▶ Lokal þrýstingur
t.d. við vinnu
- ▶ Oft með CTS



N. ulnaris – lág klemma

- ▶ Dofi á ulnaris svæði volart
- ▶ Mótorísk einkenni – intrinsic vöðvar
- ▶ Laga ytri aðstæður
- ▶ Aðgerð



N. Ulnaris – cubital tunnel syndrome

- ▶ Há klemma – olnbogi – sulcus ulnaris
- ▶ Oft krónísk erting – borð/flexio
- ▶ Dofi á ulnaris svæði volart OG dorsalt
- ▶ Verkur á sama svæði
- ▶ Máttleysi og klaufska

N. Ulnaris – cubital tunnel syndrome

- ▶ Póss Tinel's próf
- ▶ Ef mótorísk einkenni þá máttminnkun í intrinsic vöðvum (ab- og adduction fingra)
OG FDP IV og V
- ▶ Við langt genginn sjúkdóm þá jafnvel rýrnun/atrofia
- ▶ Klófingur – staða
- ▶ Taugaleiðniþróf ef vafi

N. Ulnaris – cubital tunnel syndrome

- ▶ Reyna konservatífa meðferð, hindra flexio í olnboga

Aðgerðir:

- ▶ Losun (decompression)
- ▶ Flutningur undir húð (subcutan transfer)
- ▶ Flutningur undir vöðvar (submuscular transfer)

Entrapment á n. ulnaris

Það sem skilur á milli hárrar og lágrar klemmu á nervus ulnaris er að við háa klemmu er:

- dofi á handarbaki ulnart
- máttminnkun í FDP IV og V
- önnur einkenni (dofi volart og áhrif á intrinsic vöðva handarinnar) eru þau sömu

Radial tunnel syndrome

- ▶ Krónísk erting á n. interosseus posterior við proximal kant m. supinator (Frohse's arkad)
- ▶ Oft misgreint sem lateral epikondylitis
- ▶ Iðulega tengt álagi/vinnu

- ▶ Krónískur verkur prox. yfir extensor vöðvum
- ▶ Þreifieymsl yfir Frohse's arkad
- ▶ Eymsl við supination gegn mótstöðu
- ▶ Minnkaður kraftur EDC III

- ▶ Konservatíf meðferð, hvíld
- ▶ Aðgerð (enginn stórkostlegur árangur)

Slitgigt – Arthrosis

- ▶ Fjærliðir fingra (DIP –liðir)
- ▶ Þumalrót (CMC I –liðir)
- ▶ Úlnliður

Arthrosis

DIP – Heberdens

- ▶ Verkur
- ▶ Stirðleiki – hreyfiskerðing
- ▶ Skekkjur/ deformitet
- ▶ Mucoid cystur
- ▶ Artrodesa í heppilegri stöðu gefur stöðugan og verkjalausan lið



Arthrosis

CMC I

- ▶ Algeng
- ▶ Konur á efri árum
- ▶ Óþekkt orsök
- ▶ Verkur
- ▶ Minnkaður gripkraftur
- ▶ Hreyfiskerðing
- ▶ Subluxatio
- ▶ Adduktions kontraktur
- ▶ Lyf
- ▶ Umbúðir/spelkur
- ▶ Hjálpartæki
- ▶ Aðgerðir
 - ef snemma á sjd. ferlinum má reyna vinkilosteotomiu
 - trapezium extirpation og sinaplastik (t.d. APL)
 - CMC I artrodesa
 - protesa

Sextug kona með RA



Tvítugur maður með sögu um JRA



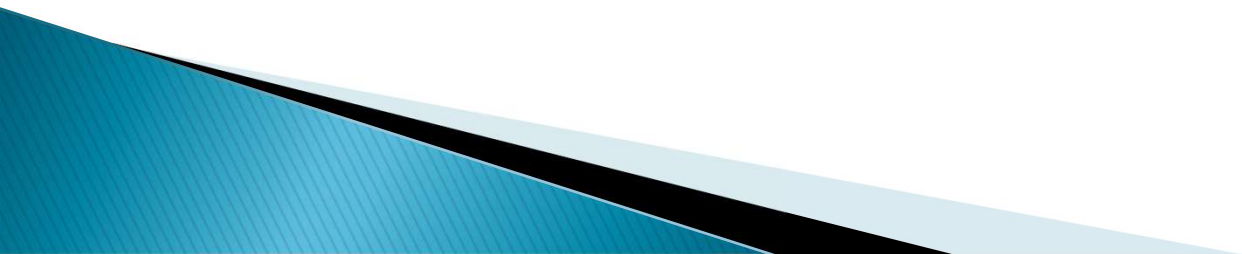
Arthrodesa með wrist fusion plötu og sk



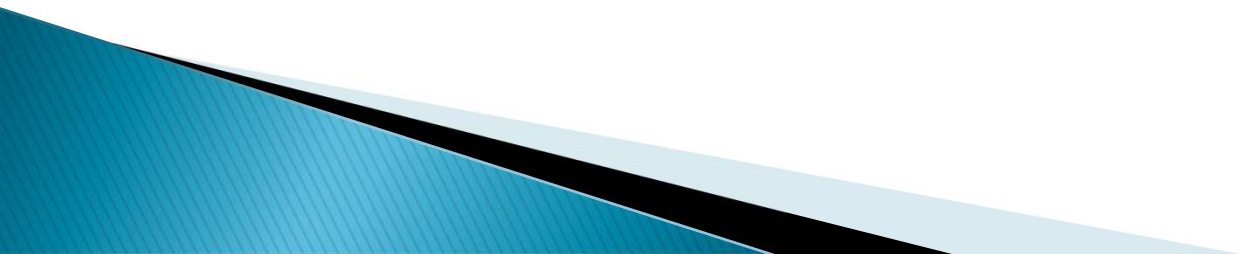
Mjög mismunandi þarfir

Hraustur einstaklingur með slitgigt í einum lið eftir áverka (post traumatisk arthrosis)

Sjúklingur með liðagigt sem lagst hefur á flesta liði líkamans



Gera sér grein fyrir
funktionskröfum
hvers einstaklings fyrir aðgerð



Mikilvægi samstarfs

Gigtarlækna

Iðjupjálfa

Sjúkraþjálfar

Bæklunarlækna

Handarskurðlækna

Heimilislækna


Til að tryggja

Rétta aðgerð á réttum tíma með sjúklinginn í besta mögulega ástandi til að fást við álag aðgerða og eftirmeðferðar

Ábendingar fyrir aðgerð hjá gigtarsjúklingum

- draga úr verkjum (helsta ábending)
- bæta virkni (function)
- hægja á framgangi sjúkdómsins
- bæta útlit

Megintegundir aðgerða

- synovectomia
 - tenosynovectomia
 - sinaaðgerðir
 - liðaplastik (arthroplasty)
 - stauraðgerðir (arthrodesis)
- 

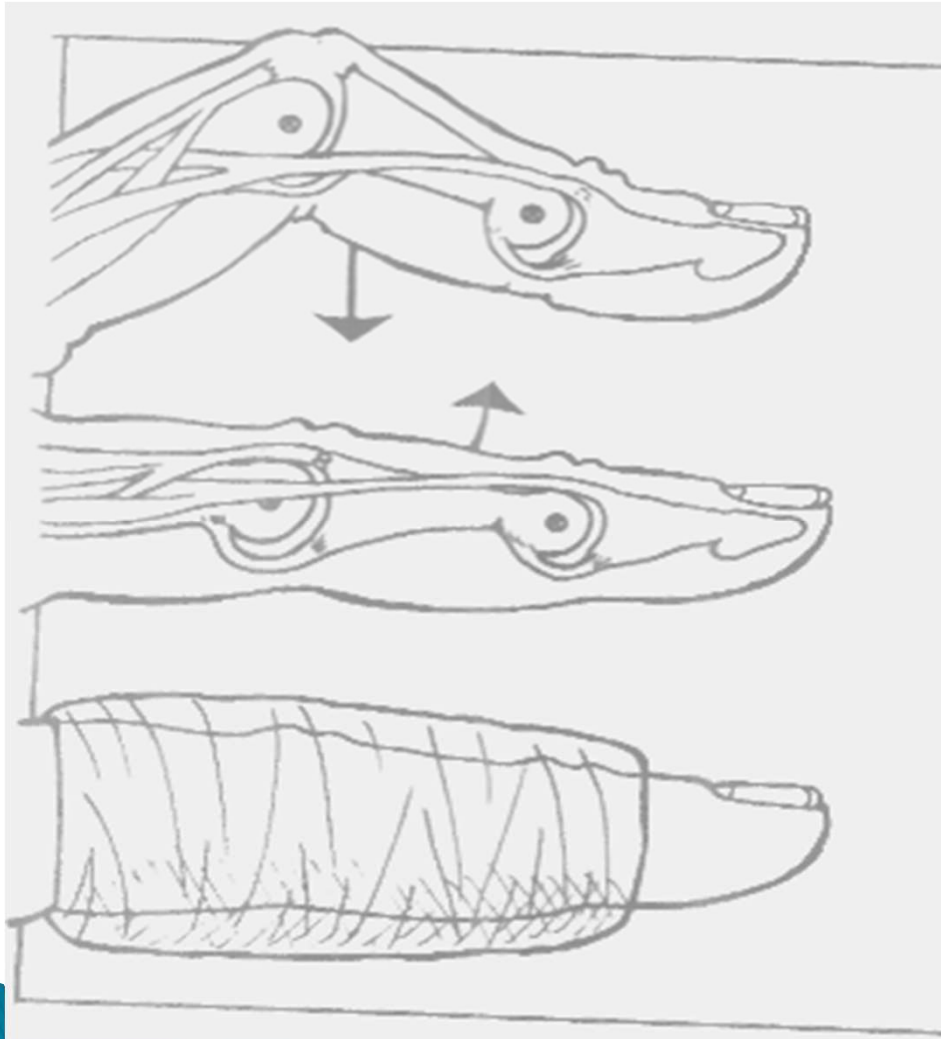
Synovectomia

Liður opnaður og bólginn vefur (synovitis) fjarlægður.

Óvíst hvort hafi áhrif til að hægja á sjúkdómnum og því umdeild gagnsemi í úlnlið og hnúaliðum.

Ef vel kontrollerað á lyfjameðferð en þrálát bólgga í einum eða tveimur liðum með verk.

Synovectomia



Við þrálátan synovitis í PIP lið til að draga úr hættu á hnapphelduskekkju (Boutonniére)

Synovectomy

Einnig gerð í tengslum við aðrar
aðgerðir svo sem re-centraliseringu
á réttisinum (extensor tendon)

Tenosynovectomia


Tenosynovitis er bólgga í klæðningu sína.

Veldur verk, stírðleika og jafnvel sínasliti.

Aðgerð fólgin í fjarlægingu á þessum bólguvef.



Tenosynovitis

- við úlnlið handarbaksmegin (dorsalt, við extensor retinaculum)
 - við úlnlið lófamegin (volart í carpal tunnel, þá oft með CTS)
 - í sinasliðrum fingra lófamegin
- 

Ábendingar fyrir tenosynovectomiu

- ef bólgga gefur sig ekki á viðeigandi lyfjameðferð á 4-6 mánuðum
- ef carpal tunnel syndrome
- við staðfest sinaslit

Sinaaðgerðir

Sinar slitna vegna núnings við ójafnt yfirborð sem og vegna bólgunnar sjálfrar.


Slit á réttisinum algengara en á beygjusinum

Algengast

löngu réttisinar þumals og litlafingurs
(EPL og EDQ)

langa beygjusin þumals (FPL)

Sinaaðgerðir

- bein endurtenging (sjaldan möguleg)
 - end to side
 - sinatransplant
 - sinatransfer (algengasta úrræðið)
- 


Sinatransfer

Helst notast við aðra réttisin vísifingurs við transfer (EIP)

Einnig grunnu beygjusinar löngutangar og baugfingurs (FDS III og IV) og palmaris longus.

Radialis paresa lömun á sveifartaug

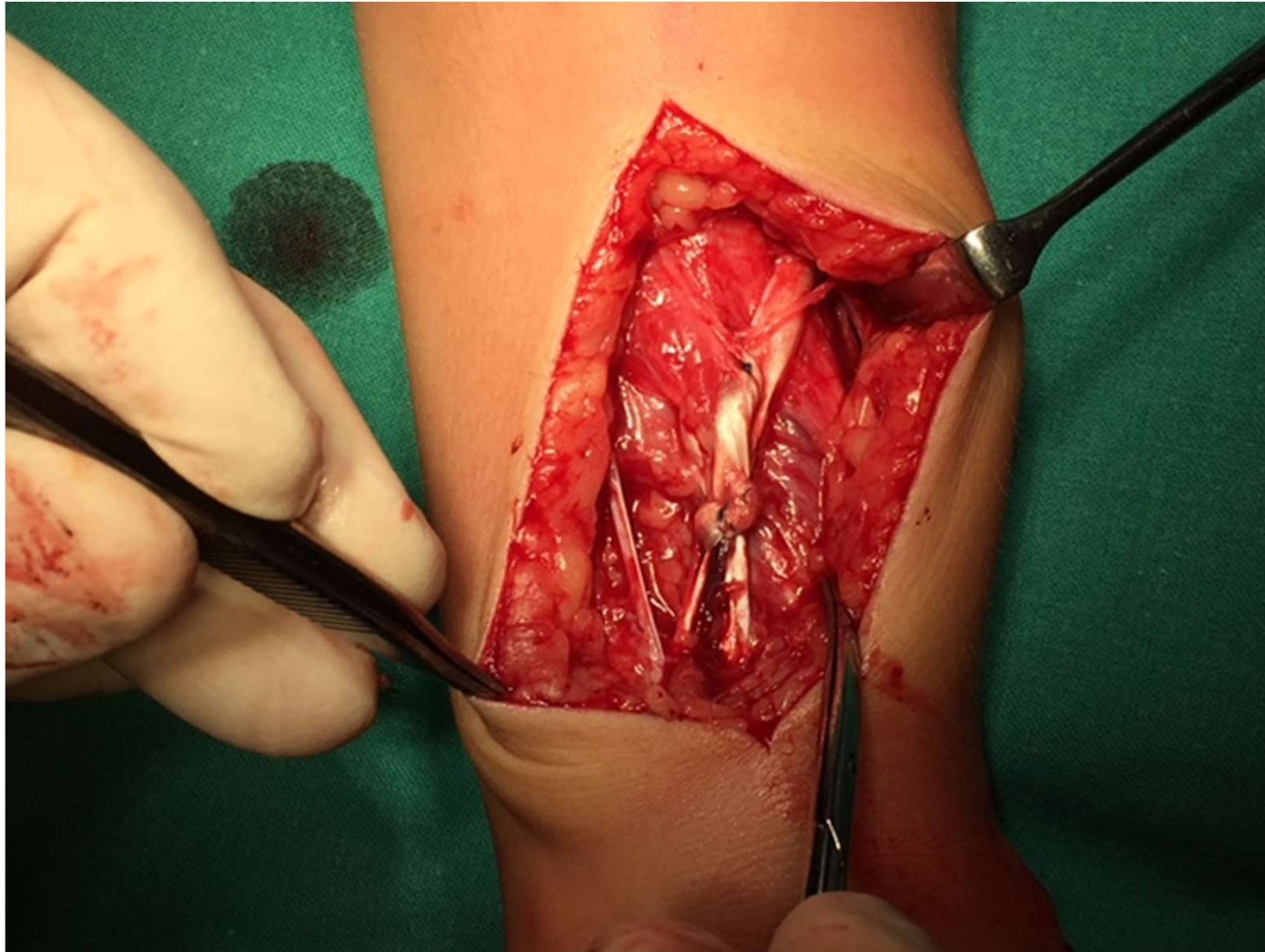
Margvíslegar ástæður

- ▶ Brot á upphandlegg (humerus)
 - ▶ Klemmuáverkar
 - ▶ Marningsáverkar s.s. við meðvitundarleysi
- 

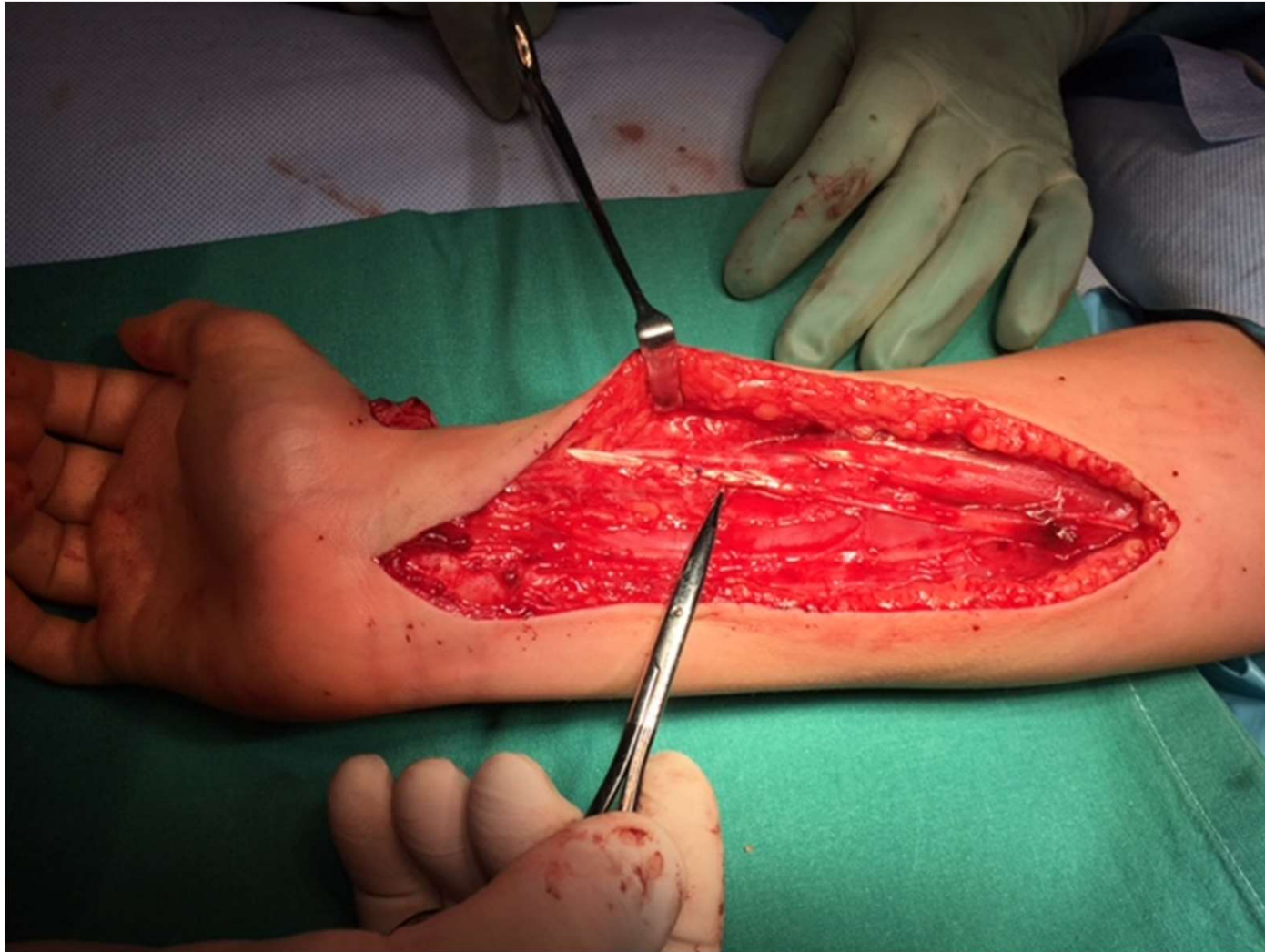
Nervus radialis – sveifartaug

- ▶ Fyrst og fremst motorísk taug, réttir úlnlið og fingur. Ítaugar alla löngu réttivöðvana (extensors) en enga innri (intrinsic) vöðva handarinnar. Senorísk grein fyrir radial helming handarbaksins og út á grunnkjúkur dorsalt á þumli, vísifingri, löngutöng og radially á baugfingri.

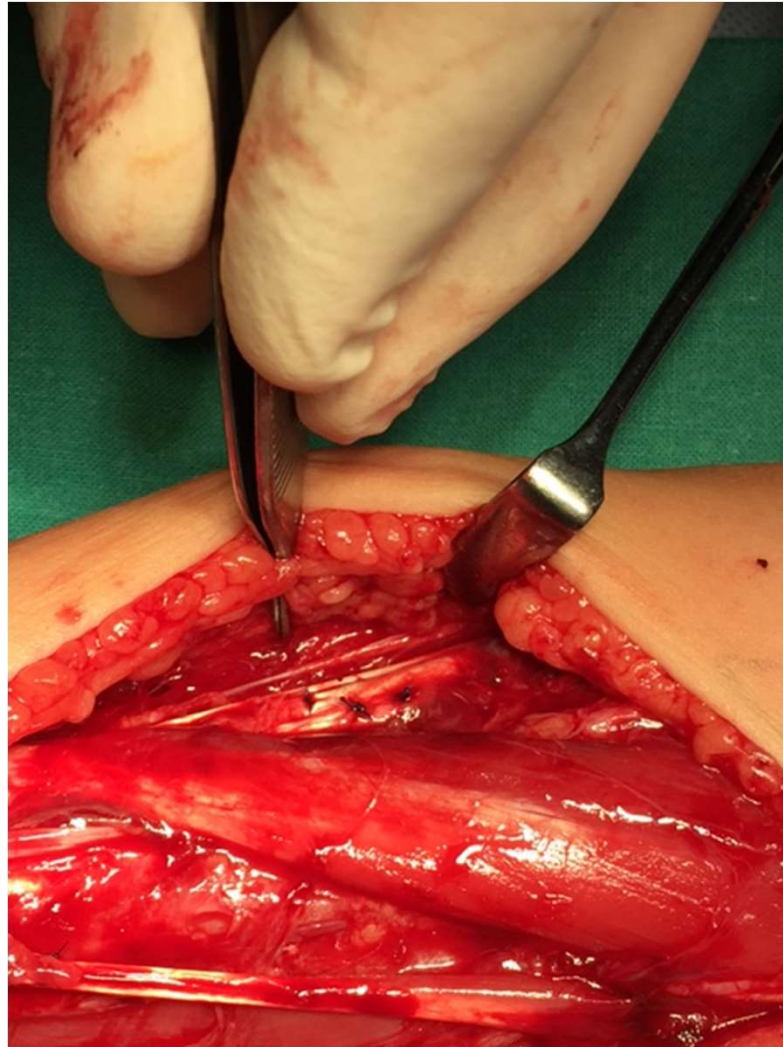
Radialis paresa: FCR til EDC



Radialis paresa: PL til EPL



Radialis paresa: PT til ECRB



Caput ulna syndrome

Synovitis í úlnlið ýmist ulnart eða við bátsbein (scaphoideum)

Við bólgu ulnart verður óstöðugleiki í snúningsliðnum (DRU) með verkjum og hreyfiskerðingu.

Getur jafnframt leitt til slits á réttisinum, fyrst litlafingurs og síðan baugfingurs og koll af kalli

Caput ulna syndrome

Til að minnka verki, bæta hreyfigetu og draga úr hættu á sinasliti gerð fjarlæging á enda ölnarbeins (caput ulna resection)

Liðaplastik

Aðgerðir á liðum þar sem upprunalegi liðurinn er fjarlægður og ýmist notaðir mjúkvefir eða ígræði (t.d. gerviliðir) til að brúa bilið

Liðaplastik

Trapezium extirpation og APL plastik
(APL – abductor pollicis longus)

Slitgigt í grunnlið þumals (CMC I)

Trapezium fjarlæggt og hluti af APL
sin notuð til að fylla gapið.

Swanson liðaplastik

Einkum notað í hnúaliði hjá liðagigtarsjúklinga. Liðfletir fjarlægðir og silicone stafur þræddur inní grunnkjúku og miðhandarbein.

- Flytur fingur úr flexion og ulnar drift í meira funktionell stöðu.
- Bætir útlit
- Minnkar verki
- Þolir illa álag

Gerviliðir

Gengið erfiðlega að hanna gerviliði sem þola álag og fá næga festu í handarbeinum

Stöðugar framfarir og staða að breytast hratt

Úlnliðsgerviliðir sem lofa góðu

Í nokkur ár verið í notkun liðir bæði í hnúaliði (MCP), miðliði (PIP) fingra og í grunnliði þumla CMC I

54 ára kona með psoriasis arthritís og spontán ankylosis í PIP lið



Gerviliður í miðlið (PIP)

Combining advanced material with anatomic design



Kominn á sinn stað



Röntgen eftir aðgerð



57 ára kona með RA



Eftir aðgerð



Ríflega ári eftir aðgerð



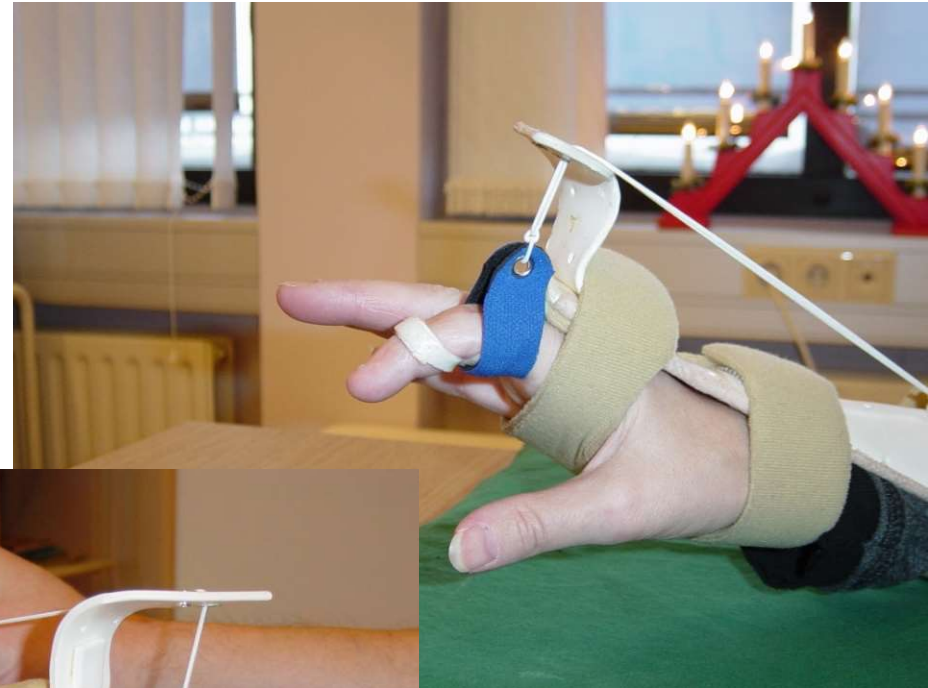
55 ára kona með osteoarthritis Arthrodesa DIP II og protesa í PIP III



Ríflega ári síðar



Þessir gerviliðir krefjast töluverðrar eftirmeðferðar með ákveðnu þjálfunarprógrammi. Mikilvæg samvinna skurðlæknis, sjúkráþjálfara, iðjuþjálfara og sjúklings.



Stauraðgerðir – arthrodesis

Helsta ábending verkir sem sjúklingur sættir sig ekki við lengur.

Í stöku tilfellum til að tryggja betri virkni. Stöðugur, verkjalaus úlnliður í góðri stöðu getur verið forsenda bættrar virkni í fingrum

Stauraðgerðir

-Úlnliður

-CMC I

t.d. við slitgigt. Hentar yngra fólki
betur en APL plastík.

-DIP liður

þolist vel

-MCP I og IP liður þumals

þolist vel

-Aðrir MCP liður og PIP liður


töluvert meiri skerðing á færni/getu

Dupuytren's kontraktur


Bólgusjúkdómur í lófafelli (palmar aponeurosis) sem leiðir til þykkunar á því og síðar getur það dregist saman og valdið lófakreppu (flexions kontraktura)



Dupuytren's kontraktur

- ▶ Algengur sjúkdómur hjá hvíta kynstofninum, einkum norrænum
 - ▶ Óþekkt orsök
 - ▶ Erfðir
 - ▶ Trauma
 - ▶ Vibration verkfæri (microtrauma)
 - ▶ Karlar 40–60 ára, fjölskyldusaga
- 

Dupuytren's kontraktur

- ▶ Hreyfiskerðing
 - ▶ Sjaldan verkur
 - ▶ Hygenísk vandamál
 - ▶ Socialt vandræðalegt
-
- ▶ Örmyndun í palmar aponeurosu
 - ▶ Oft noduler breytingar í byrjun, síðar strengir og að lokum kontraktura
 - ▶ Kontraktura í MCP og PIP liðum
 - ▶ Byrjar oft ulnart í hendinni
- 


Dupuytren's kontraktur

- ▶ Aðgerð þegar nógu langt gengið (partiell aponeurosectomia)
- ▶ PIP – liðir viðkvæmari fyrir kontrakturu
- ▶ Gagnsemi teygjuæfinga umdeild
- ▶ Xiapex
- ▶ Nálarrof

Lunatum malaci


Kienböcks sjúkdómur

- ▶ Avascular necrosis í os lunatum
 - ▶ Beinið getur fallið saman – breytir allri afstöðu í carpus
 - ▶ Ungt fólk

 - ▶ Etiologia óljós, án efa mismunandi orsakir
 - ▶ Trauma
 - ▶ Ulna minus variant
 - ▶ Vascular etiologia – venustasi
- 

Lunatum malaci

Kienböcks sjúkdómur

- ▶ Verkur í úlnlið
 - ▶ Þreyfiymsl yfir os lunatum
 - ▶ Minnkaður kraftur
 - ▶ Skert beygjugeta í úlnlið
 - ▶ Bólga
- 

Lunatum malaci

Kienböcks sjúkdómur

- ▶ Röntgen eðlilegt snemma í sjúkdómnum
- ▶ Síðar sést þétting í beininu, sclerosa og við enn lengra genginn sjúkdóm:
- ▶ Fragmentering og að lokum kollaps á os lunatum
- ▶ Með segulómun/ísótópascanni hægt að greina blóðrásartruflun snemma

Lunatum malaci

Kienböcks sjúkdómur



Lunatum malaci

Kienböcks sjúkdómur

Meðferð:

- ▶ Immobilisering (gips eða external fixation)
- ▶ Stytta radius / lengja ulna
- ▶ Revasculer beintransplantation
- ▶ STT-artrodes eða úlnliðsartrodesa
- ▶ Sjá einnig Lichtman 's flokkun

Kienbock's Disease

Classifications and Natural History

David M. Lichtman, MD

Staging	Radiographic	Clinical
I.	Normal x-ray (÷) Bone scan (÷) MRI	Synovitis
II.	Increased density	Synovitis Stiffnes
III.	Collapsed lunate Normal carpal alignment	Synovitis Stiffnes
IIIB.	Collapsed lunate Deranged carpal alignment	Stiffness Instability
IV.	Pancarpal Arthrosis	Arthritis

Kienbock's Disease

Meðferð

Stage I. Immobilization + etv. fenstrering

Stage II. Revascularization + external fixation í 2 mán

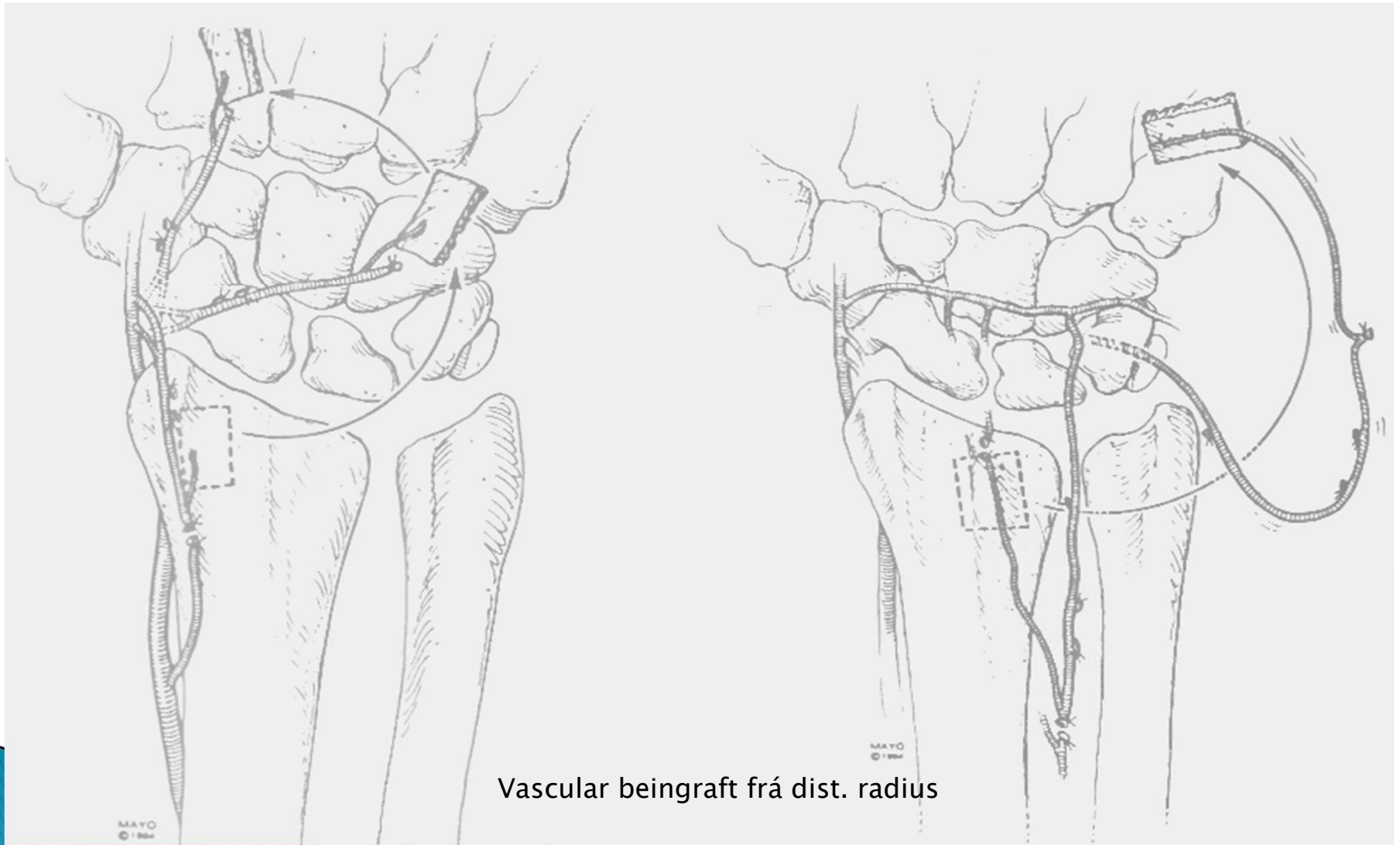
Stage IIIA. Revascularization + external fixation í 2 mán

Stage IIIB. Intercarpal fusion

Stage IV. PRC (proximal row carpectomi)/wrist arthrodesis

Lunatum malaci

Kienböcks sjúkdómur

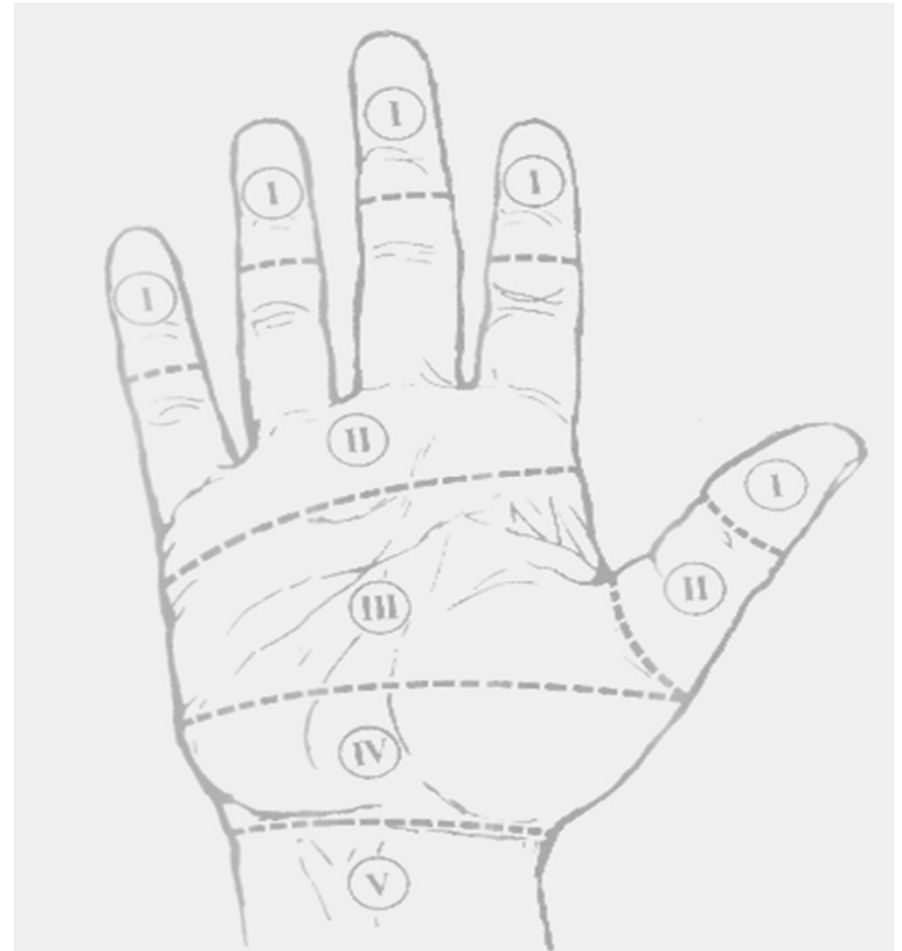


Beygjusinaáverkar

- ▶ Beygjusinaáverkar krefjast nánast alltaf töluverðrar frílagningar og vöðvaslökunar. Þarf því að gera að þeim á skurðstofu í svæfingu eða deyfingu á handlegg (t.d. plexus axillaris deyfingu)

Beygjusinaáverkar

- ▶ Hendinni/framhandlegg skipt í 5 svæði (zone) m.t.t. flexorsina
 - Zone 1 – distalt við sinaslíður
 - Zone 2 – sinaslíðrið (frá MCP liðum út að DIP)
 - Þröng og óeftirgefanleg, áður kallað “no mans land”
 - Zone 3 – lófinn
 - Zone 4 – carpal tunnel
 - Zone 5 – prox við carpaltunnel

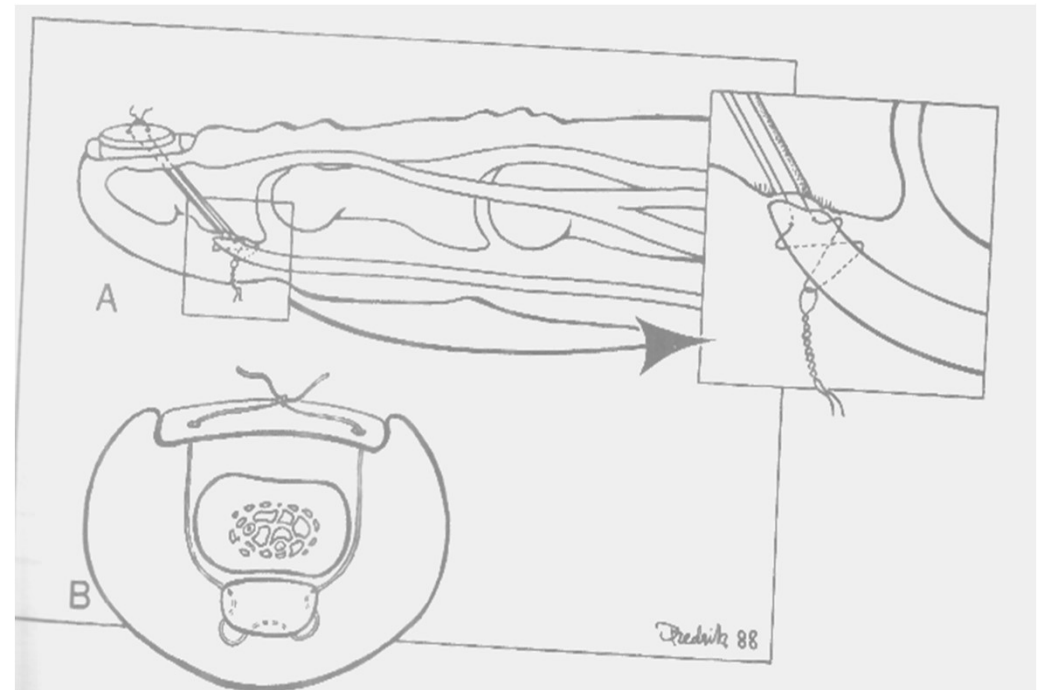


Beygjusinaáverkar

- ▶ Vandamálin við meðferð eru einkum tvennskonaar
 - lélegt saumhald og hætta á re-ruptur. Mikilvægt að hvíla/hlífa.
 - örvefsmyndun og samvextir við umhverfið, sérstaklega í þrengslum í sinaslíðri (zone 2)
- ▶ Þarf réttan balans á hvíld og hreyfingu f.o.f fyrstu 6–8 vikurnar

Beygjusinaáverkar

- ▶ Flexorsinaáverkar á Zone I
 - re-insertion með stálþræði sem dreginn er út í gegnum nöglina
 - immobilisering í 3 vikur og síðan frí mobilisering án álags eða gips sem leyfir varfærnislega mobiliseringu snemma í 3 vikur



Beygjusinaáverkar

Flexorsinaáverkar á zone 2

- ▶ Erfiðari viðureignar
- ▶ Sauma með non-resobar þræði (4,0) a.m. Kessler og síðan áframhaldandi sutura með resorbar þræði (PDS 5,0) í kantana á sinaendum
- ▶ Mikilvægt að byrja snemma með kontroleraða mobilseringu

Beygjusinaáverkar

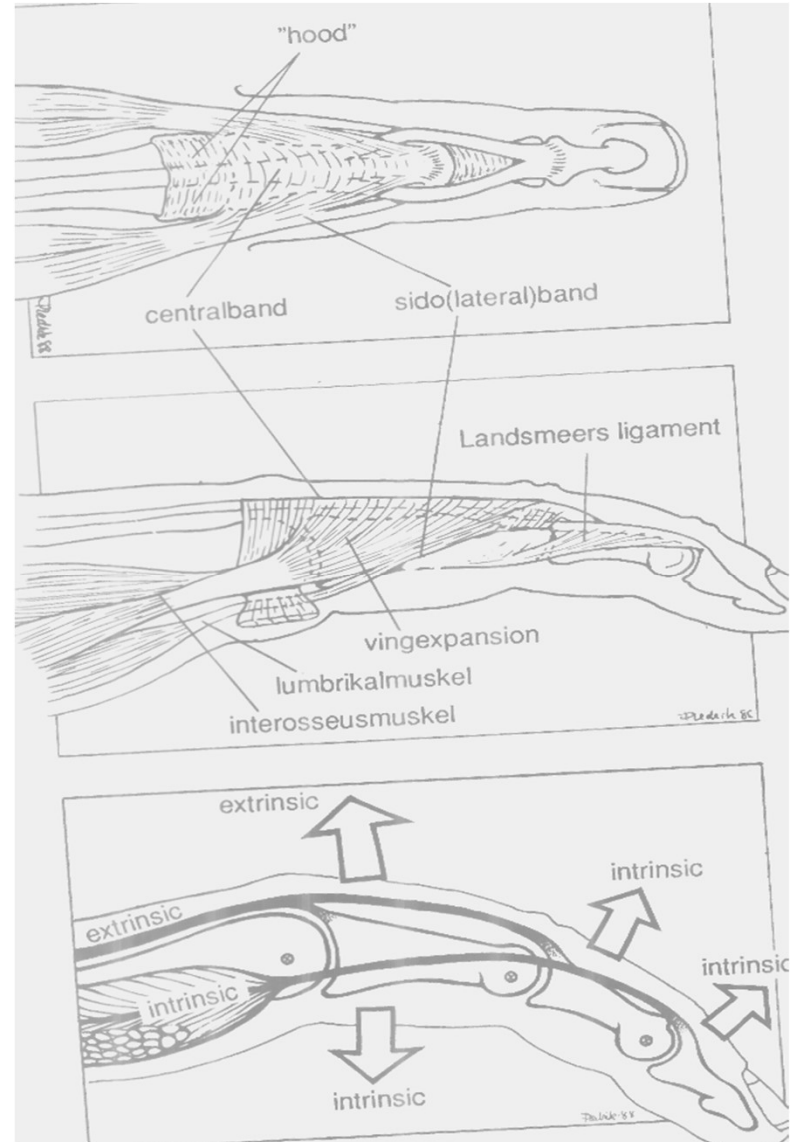
Flexorsinaáverkar á zone 2

Early activ mobilitation:

- Dorsal gipsspelka með úlnlið í neutral legu, MCP 70–80° flexion og PIP og DIP liðir beinir.
- Gipstími 3–4 vikur. Frá 3–5. degi er hluti umbúða fjarlægður nokkrum sinnum á dag til að gera passívar og actívar beygjuæfingar í gipsinu. Á milli æfinga eru fingur vafðir að gipsspelkunni
- Eftir gipstöku frí mobilisering án álags þar til 6 vikur frá aðgerð og síðan þjálfun með vaxandi álagi

Réttisinaáverkar

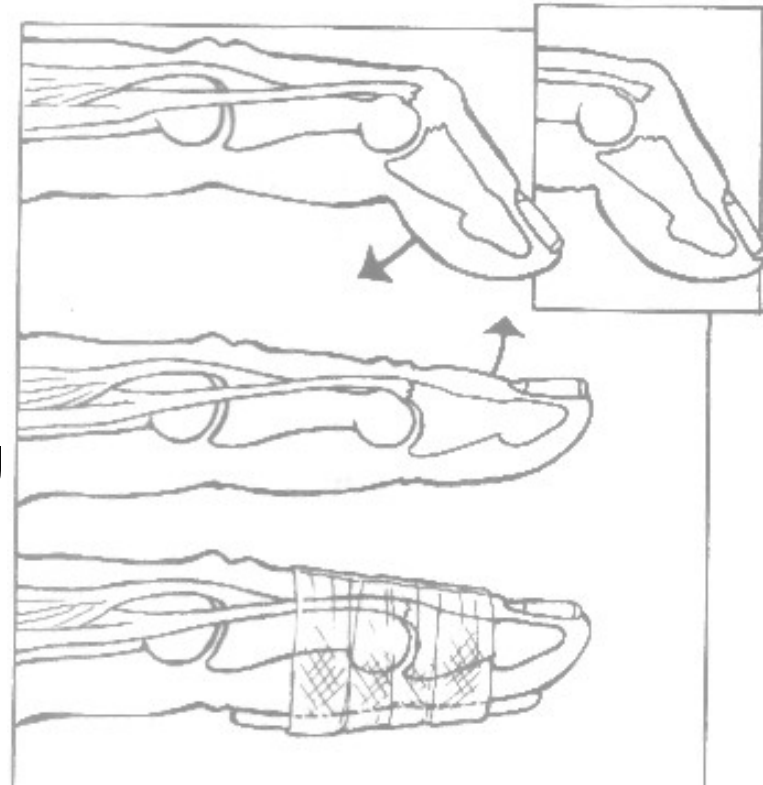
- ▶ Réttir (extension) á fingrum er samspil tveggja kerfa, extrinsic vöðvar framhandlegs (extensor digitorum communis stýrt af n. radialis) og intrinsic vöðvum handarinnar (interosseus og lumbricalis vöðvar stýrt af n. ulnaris og n. medianus)



Réttisinaáverkar

Mallet áverkar

- ▶ Festing réttisinar slitnar frá fjærkjúku, með eða án beinfragments
- ▶ Drop-finger. Tiltölulega algengt án sárs (subcutan rupture)
- ▶ Högg framan á fingur, oft lítill áverki
- ▶ Skurður
- ▶ Ef eingöngu sinaáverki eða óveruleg tilfærsla í broti þá spelka í 6 vikur og síðan 2 vikur að næturlagi
- ▶ Ef brotið er mikið tilfært og/eða volar subluxation á fjærkjúku þá rétting (opin eða lokuð) og pinnum



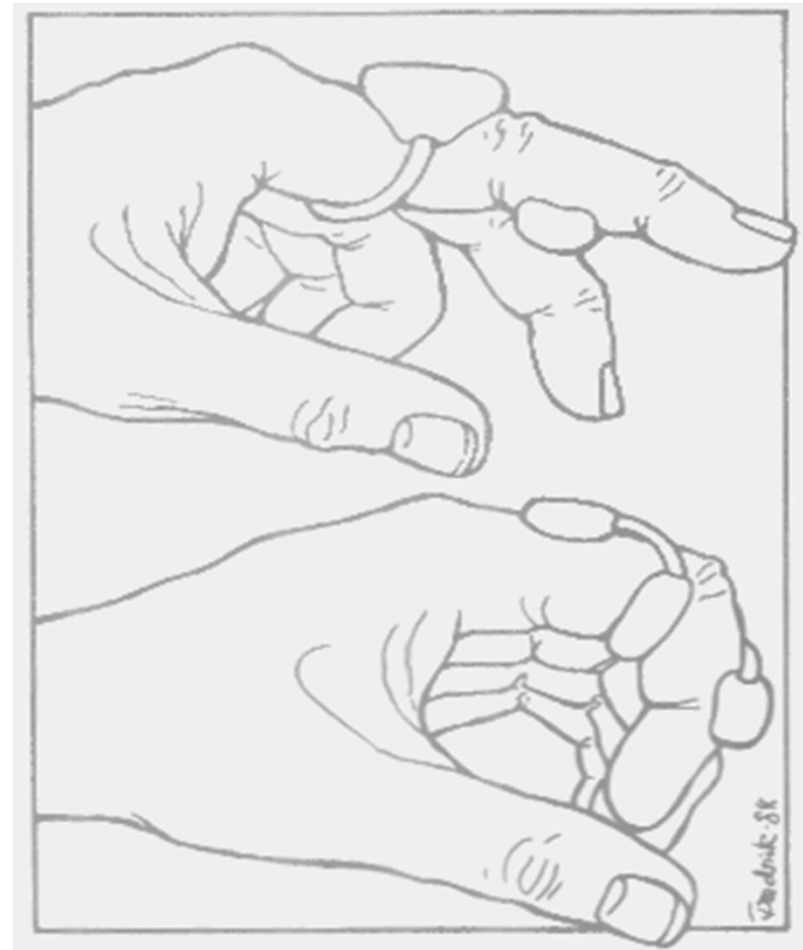
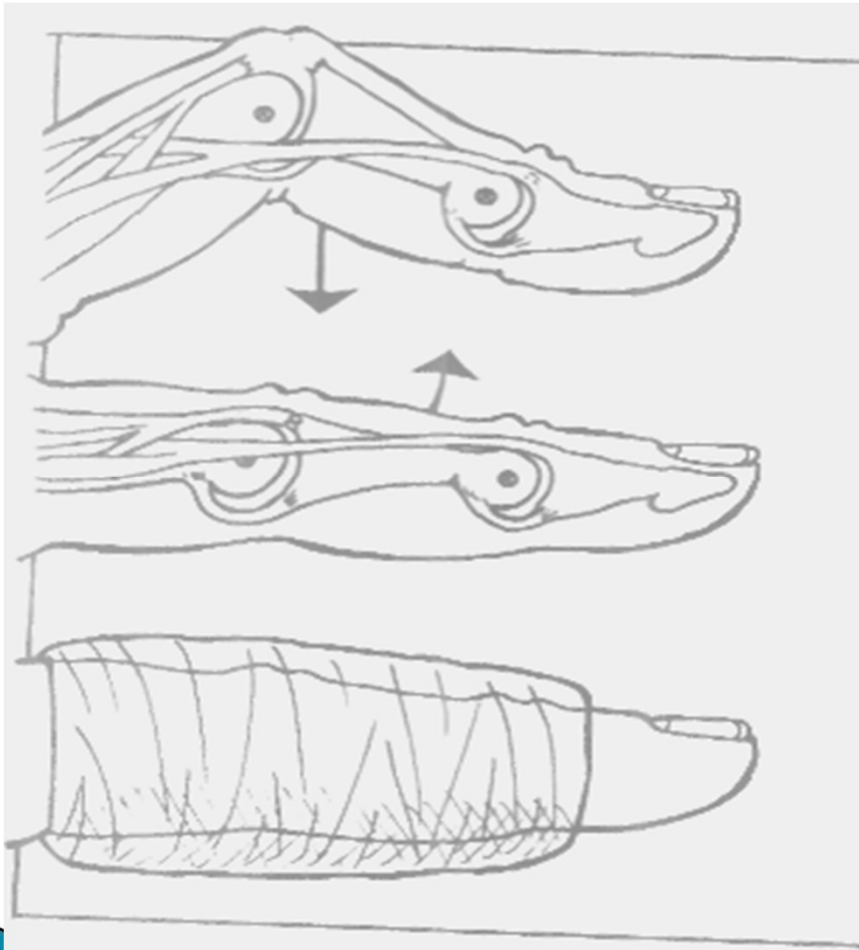
Rétttsinaáverkar

Boutonniére áverkar

- ▶ Hnapphelduskekkja
- ▶ Áverki (opinn eða lokaður) á EDC (centrala bandið) við PIP-lið. Við það geta hliðarböndin skriðið volart og PIP-liðurinn læsist í flexion samtímis sem DIP-liðurinn fer í hyperextension.
- ▶ Lokaðir áverkar – spelka PIP í extension (eða pinna perkutant) í 4 vikur. Síðan 2–3 vikur með dynamiska extensionspelku
- ▶ Opnir áverkar – sauma sinina og pinna liðinn perkutant
- ▶ Gömul fixeruð hnapphelduskekkja – nokkurra mánaða meðferð með dynamiskri extensionspelku.

Réttsinaáverkar

Boutonnière áverkar



Aðrar extensor rupturur

- ▶ Sauma með ekki-resobar (t.h. Ethilion 4.0), madrass, Bunell eða Kessler. Jafnframt PDS 5.0 til frekari adaptationar í kantana.
- ▶ Gips með úlnlið í extension, MCP í léttari flexion, PIP og DIP liðir beinir í 4 vikur. Síðan mobilisering án teljandi álags í 2 vikur.

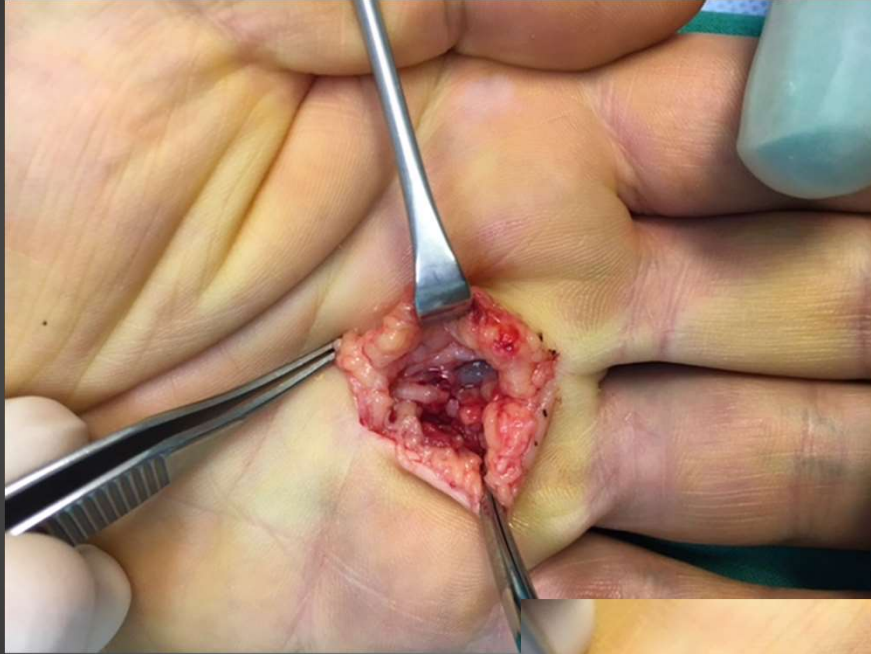
Taugaáverkar

- Við sáráverka á framhandlegg eða hendi þar sem ástæða er til að ætla að taug sé sködduð þarf að skoða distal status vel með tilliti til viðkomandi taugar.
- Leita eftir sensorískum og mótórisískum brottfallseinkennum
- Þurr húð vegna minnkaðrar svifaframleiðslu (skert sudomotorik) getur verið vísbending um taugaskaða.
- Þegar um er að ræða blandaða taug (mótórisík og sensorísk) mikilvægt að fá eins anatomíska viðgerð á tauginni og mögulegt er. Þá jafnvel reyna að sauma einstaka fascikla, annars oftast saumað í epineuriet
- Betri árangur hjá börnum, sérstaklega innan 10 ára aldurs (þá jafnvel eðlilegt skyn)

Taugaáverkar

- Fullorðnir mega reikna með að fá varnarskyn (finna snertingu, greina að hita og kulda og mun á sljóu og hvössu).
- Hvað varðar vöðvavirkni þá er batinn háður fjarlægð áverkans frá mótör-endaplötu. Vaxtarhraði taugar 1 mm á dag. Vöðvinn rýrnar meðan hann er án ítaugunar.
- Helst gera að primert
- Getur þurft taugagraft, oftast n. suralis eða húðtaugar frá framhandlegg (n. cutaneus antebrachii)
- Fingurtaugar saumaðar allt að DIP-lið.
- Fyrir utan skyntap og skerta mótorrík má reikna með vandamálum vegna m.a. neurom-myndunar og kuldaóþols.
- Mósaík
- Sensory re-education

Taugaáverkar



Sýkingar

- ▶ Medicinsk meðferð
 - sem kompliterast með kirurgískri hreinsun eftir þörf.
Taka ræktanir
- ▶ Paronykia
 - Sýking við nögl
 - Við byrjandi sýkingu dagar oftast góð hreinsun
 - Lengra gengið þá getur verið ástæða til að taka nöglina (alla eða að hluta) og gera incision og dreneringu
- ▶ Fingurgómssýking
 - Fingurgóm er skipt í mörg smáhólf aðskilin með septa, mjög óeftirgefanlegt
 - Abcess veldur því fljótt háum þrýstingi sem skerðir blóðrás, hætta á nekrosu
 - Þarf því að gera incision til að drenera og samtímis kljúfa öll septa til að minnka þrýsting

Sýkingar

- ▶ Septískur arthritis
 - Við minnsta grun opna og skola liðinn. Brjóskið illa vasculerað, því fljótt óafturkræfar skemmdir (artrosis)
- ▶ Septískur tendovaginitis
 - Sýking í sinaslíðrum handarinnar
 - Veldur fljótt þrýstingsaukningu umhverfis sínar. Skerðir blóðrás í þeim, getur leitt á mjög skömmum tíma til rupturu á sininni
 - Septískur flexor tendovaginitis: Roði, hiti, eymsl og bólga volart yfir fingrum. Skert hreyfigeta, fingri haldið semiflecteruðum og minnsta hreyfing sár
 - Incision niður að sinaslíðri bæði yfir prox. og dist. enda þess, og skola í gengum slíðrið.

Compartmentsyndrom

- ▶ Aukinn vefþrýstingur í lokuðu rými (vöðvakompartmenti) sem skerðir blóðflæðið þannig að nekrosa er yfirvofandi
- ▶ Þarf að bregðast skjótt við með fasciotomiu og þrýstingnum þannig aflétt. Ekki hika við að opna vel upp hólfíð

Compartmentsyndrom

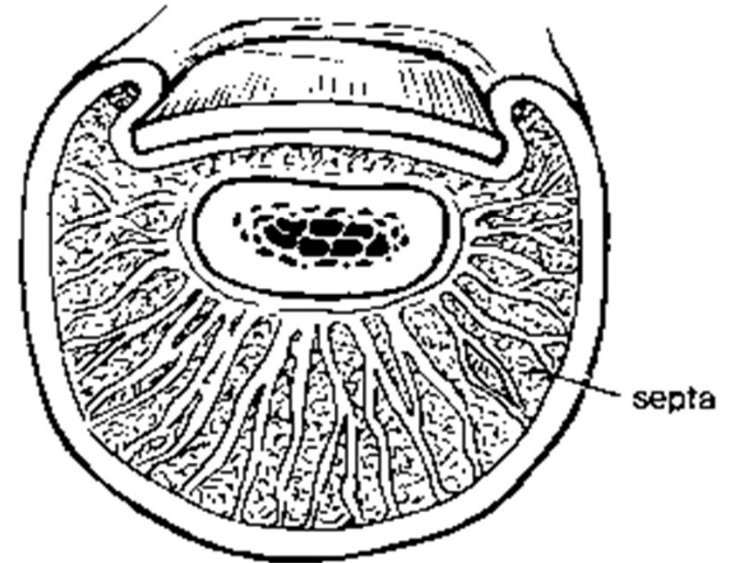
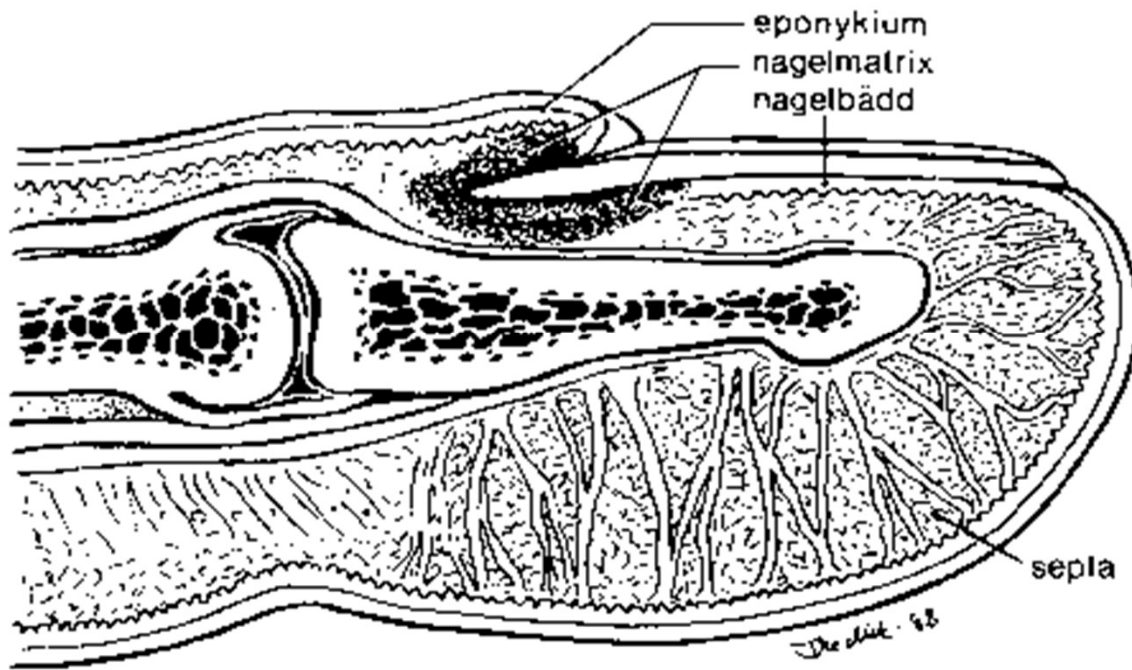
- ▶ Ödem, blæðing, ytri þrýstingur (t.d. gips)
 - við frakturu
 - mjúkvefstrauma
 - bruna
 - lega í djúpu meðvitundarleysi (t.d. vegna áfengis- /lyfjanotkunar)
- ▶ Mjög sárir verkir
- ▶ Bólga ásamt mjög spenntu vöðvahólfi
- ▶ Bæði passiv og aktíf hreyfing viðkomandi vöðva mjög sár

- ▶ Ef óljóst þá má gera þrýstingsmælingu, 30–40 mmHg þrýstingsaukning í vöðvahólfi bendir til compartment syndrom

Flokkun finguramputationa

- ▶ Án (teljandi) beináverka
- ▶ Á fjærkjúku
- ▶ Í hæð við fjærlið (DIP)
- ▶ Á miðkjúku
- ▶ Á nærkjúku
- ▶ Degloving áverkar

Bygging fingurgóms



Án teljandi beináverka

- ▶ Konservatíf meðferð gefur oftast góðan árangur hvað varðar útlit, skyn og form fingurgóms.



Fyrsta meðferð

- ▶ Blokkdeyfing á fingri og hugsanlega fingurstasi
- ▶ Þrífa sár vel með saltvatni og fjarlægja dauðan vef
- ▶ Umbúðir með t.d. Mepithel eða Jelonet næst sári, kompressum og jafnvel svampi.
- ▶ Íhuga spelku sem verkjameðferð sérstaklega hjá börnum
- ▶ Íhuga sýklalyf ef verulega óhrein sár eða jarðvegssmit

Framhaldsmeðferð

- ▶ Upphafsumbúðir hafðar í 2–4 daga
- ▶ Zink meðferð valkostur
- ▶ Mikilvægt að zinkplásturinn leggist á hreinan sárbeð án teljandi hrúðurs
- ▶ Klippa til bút sem passar á sjálft sárið en ekki á fríska húð
- ▶ Ef liggur á frískri húð þá vill hún soðna og.....
- ▶ Skipta í byrjun daglega um zinkplástur þannig að vessi sem vill safnast undir sé fjarlægður
- ▶ Þegar sár þornar má lengja á milli skiptinga
- ▶ Flestar þveramputationir gróa á 3–5 vikum

- ▶ Aðrir meðferðarkostir við þveramputationir án teljandi beináverka eru t.d.
 - Húðgraftur (splitt–skinn eða fullhúðar)
 - Frekari stytting til að ná húð í húð
 - Flipaplastik

Ávinningur af slíku er oft lítill hvað varðar gróandatímann og getur jafnvel leitt til vissra vandræða síðar meir.

Á fjærkjúku með bert bein

- ▶ Klípa af beini þannig að það falli inn undir subcutis og meðhöndla eins og að framan
- ▶ Flipaplastik
 - ▶ V-Y plastik
 - ▶ Thenar flipi
 - ▶ Moberg flipi o.fl.

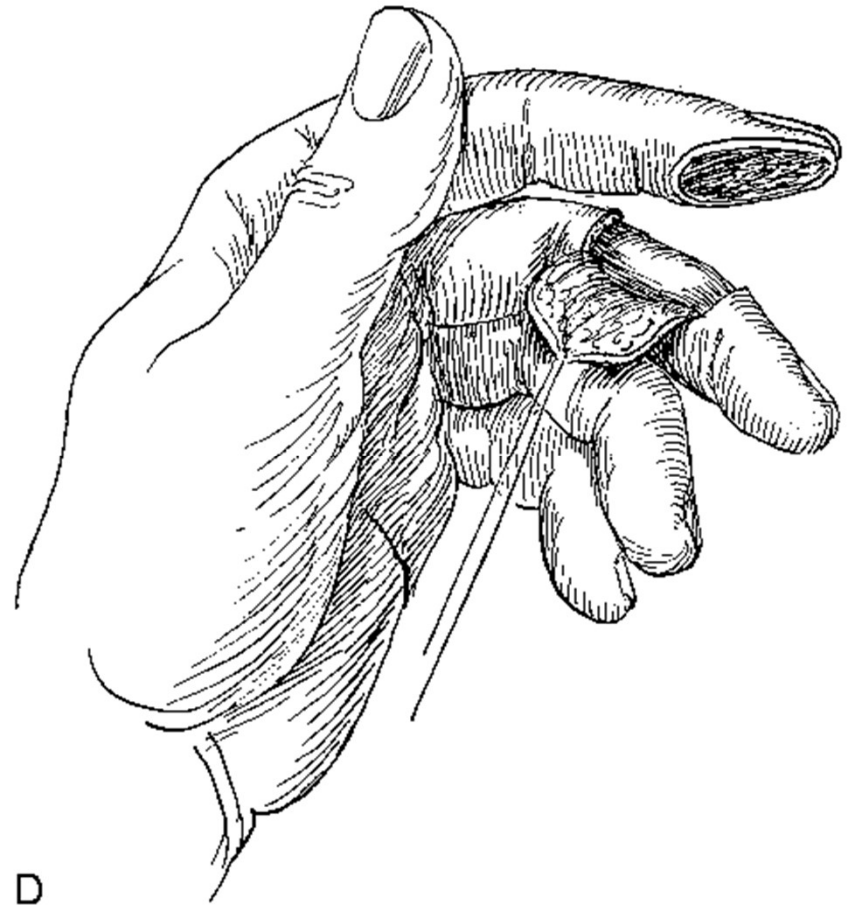
Fingurgómsamputation

- ▶ Skálægir áverkar þar sem fingurgómurinn er af.
- ▶ Bein og festa beygjusinar liggja ber (eða nánast)
- ▶ Ef meðhöndlað eins og að framan þá verður það ómögulegur gómur
- ▶ Þarf að þekja með húð- og undirhúðar flipa á stilk



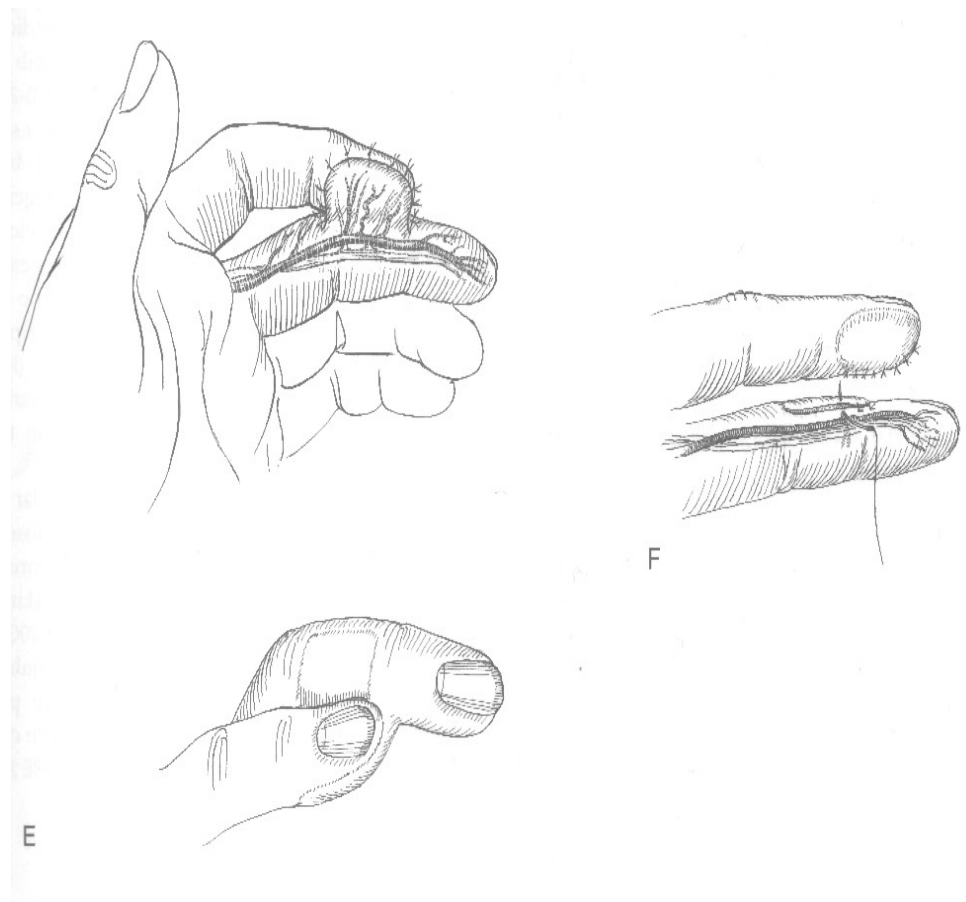
Krossaður fingurflipi

- ▶ Húð- og undirhúðarflipi
- ▶ Frá aðlægum fingri dorsalt
- ▶ Fær blóðrás í gegnum stilk
- ▶ Tökusvæði þakið með húðgraft
- ▶ Skorið á stilkinn eftir 3 vikur

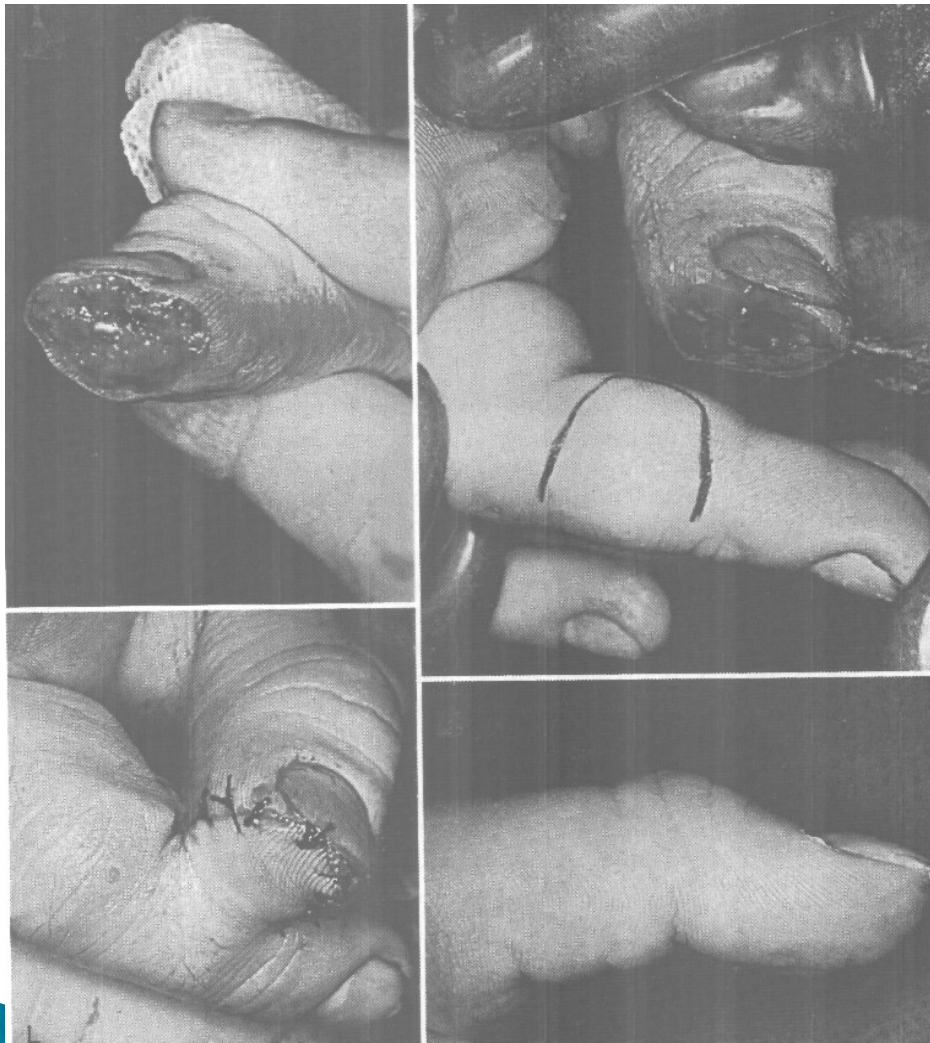


Krossaður fingurflipi

- ▶ Húðgraftur á helst að hvíla í friði í 5 daga fyrir fyrstu skiptingu
- ▶ Síðan þéttar skiptingar
- ▶ Mikilvægt að búa um með þurrum kompressum milli fingra, annars soðna þeir



Krossaður fingurflipi




- ▶ Getur bætt gómfyllinguna verulega
- ▶ Skyn verður alltaf skert
- ▶ Iðulega einhver viðkvæmni og kuldaóþol
- ▶ Hætta á kreppu í miðlið (PIP) fingra

Eftirmeðferð amputatíona

- ▶ Herðing
- ▶ Silicone-hetta
- ▶ Prótesa

Eftirstöðvar og komplikationir


- ▶ Styttingin
 - ▶ Skyntap
 - ▶ Viðkvæmni/hyperestesia/parestesi
 - ▶ Kuldaóþol
 - ▶ Klónögl
 - ▶ Naglrestar
 - ▶ Saxeffect af mjög proximal amputation
 - ▶ Taugahnoð/neuroma
- 

Degloving áverkar



- ▶ Ring avulsion
- ▶ Húð og subcutis flettast af en bein og sinar sitja eftir.
- ▶ Erfiðir áverkar og leiðir oft til amputationar

Replantation

- ▶ Teknískt hægt að replantera fingurgóm
 - ▶ Stirðleiki
 - ▶ Skert skyn og kulvísi alltaf til staðar eftir replantationir, þó mismikið. Þegar verst gengur er replantið eins og dauður, viðkvæmur aðskotahlutur sem bara þvælist fyrir
 - ▶ Langar aðgerðir (replant á 1 fingri tekur a.m.k. 6 klst)
 - ▶ Krefjandi eftirmeðferð
- 

Replantation

- ▶ Mínar indicationir
 - þumall alltaf
 - meira en einn og hálfur af hinum fingrunum
 - börn betri horfur, því rýmri indication

Replantation

- ▶ Transport – leggja amputat í raka grisju og síðan í plastpoka, pokinn settur í ísvatn. Ekki beint á ís (kalskemmdir)
- ▶ Ef amputatið hangir á húðbryggju ekki klippa af
- ▶ Vöðvi þolir ca. 4 klst. ischemiu, aðrir vefir allt að 24 klst

Replantation

- ▶ Aðgerðin
 - preparera amputatið meðan sjúklingur er undirbúinn undir svæfingu
 - stabilisera skelettið og sauma sinar og taugar
 - æðasutura, oft með æðagraft.
 - æskilegt að tengja a.m.k. eina arteriu og tvær venur í hvern fingur
 - húðsár addapteruð létt, húðtransplant
 - umbúðir mega ekki þrengja að

Replantation

- ▶ Post op.
 - Kontrol á circulation, húðhiti, litur, turgor og kapiller fylling
 - blóðþynning (Macrodex)
 - kontinuerlig plexus deyfing til að fá æðadilatation
 - antibiotika
 - við stasavandamál nota blóðsugur
 - fyrsta sáraskipting á fimmta degi, ef allt gengur vel

Finger–hand–shoulder syndrome (FHS)

- ▶ Alvarleg komplikation eftir jafnvel minniháttar áverka/aðgerðir á handlegg. Lýsir sér með miklum verk, hreyfiskerðingu og bólgu í hendinni/handleggnum/öxlinni. Orsök óljós, en án efa kemur sympatíska taugakerfið inn í þetta. Iðulegast einkenni um truflun á starfssemi þess, samfara FHS –handkuldi, tregari blóðrás, aukin svitastarfssemi.

Finger–hand–shoulder syndrome (FHS)

Það sem virðist þó oft liggja á bak við tilurð þessa syndroms eru posttraumatískir eða post–operatífir verkir ásamt “hræðslu” eða erfiðleikum við að hreyfa þá liði handleggssins sem hægt er. Þetta leiðir til minnkaðrar vöðvastarfssemi sem veldur aukinni bjúgsöfnun sem aftur leiðir til aukinna verkja og hreyfiskerðingar – þ.e. sjúklingurinn hafnar í vítahring sem leiðir til versnunar. Getur leitt til verulegra og varanlegrar skerðingar á starfssemi handleggssins

Finger–hand–shoulder syndrome (FHS)

- ▶ Einkenni.
 - Verkur umfram það sem vænta má.
 - Bólga og bjúgur á hendinni þannig að eðlilegar húðfellingar hverfa og húðin verður spennt
 - Stirðleiki í liðum handleggisins, fingrum haldið læstum í semiflexion
 - Jafnvel “frozen shoulder”
 - Aukin svitamyndun, hendir verður þvöl
 - Litabreytingar, húðin fær á sig léttan roða, eins og við væga cyanosu
 - Handkuldi/kulvísi

Finger–hand–shoulder syndrome (FHS)

▶ Meðferð

- Vera vakandi fyrir möguleikanum og reyna að fyrirbyggja tilurð þess
- Rík áhersla á hálegu handarinnar eftir handaraðgerðir/áverka og hvetja til hreyfipjálfunar á þeim liðum sem eru fríir strax.
- Halda gips/spelkutíma í lágmarki og forðast að immobilisera liði umfram það sem þörf er á
- Þrýstingsumbúðir
- Ef einkenni gera vart við sig (hótandi FHS) þá stíft aðhald hjá sjúkraþjálfara ásamt verkjameðferð
- Við alvarlegri einkenni jafnvel innlögn á endurhæfingardeild
 - – meðferð annarsvegar með sjúkraþjálfun
 - – hinsvegar sympatíkusblokkdeyfingum

Brotameðferð

Gips er algengasta meðferðin við brotum. Tilgangur gipsmeðferðar er að halda brotum í ásættanlegri legu á meðan þau öðlast þann stöðugleika að þorandi sé að leyfa hreyfingu án þess að það raski legu brotsins. Þau brot sem eru stöðug og í ásættanlegri legu þurfa ekki gips nema þá sem verkjameðferð í byrjun. Brot sem ekki haldast í ásættanlegri legu með gipsi þurfa aðra meðferð, t.d. ytri ramma eða innri festingu (pinna, skrúfur, plötur osfrv.). Innri festingar eru einnig valkostur þar sem æskilegt er að byrja hreyfipjálfun snemma.

Brotameðferð

- ▶ Ókostir gipsmeðferðar
 - liðir stíðna
 - beinþynning
 - sinar festast í örvef á brotastað/samvextir við umhverfi
 - vöðvarýrnun
- ▶ Halda gipstíma í lágmarki og eingöngu gipsa liði sem þarf

Fingurbrot

Fjærkjúka – distal phalanx

Gómhrjóna (processus unguicularis)

Oft tengt klemmuáverka á fingurgóm

Krefst sjaldnast sérstakrar meðferðar umfram það sem mjúkvefjaáverkinn þarf

Fingurbrot

Fjærkjúka – distal phalanx

Skaftbrot

Oftast lítil tilfærsla en getur verið með áverka á naglbeð

Spelka (t.d. mallet týpa) í þrjár vikur

Ef mikil skekkja með óstöðugleika þá langlægur pinni

Fingurbrot

Fjærkjúka – distal phalanx

Salter–Harris týpa 1

Oftast volart opin skekkja (hafa í huga hættu á sköddun á naglrót/naglbeð). Lokuð réttling (og viðgerð á naglbeð ef þarf) og malletspelka í tvær vikur og síðan hreyfipjálfun.

Svipað brot kemur fyrir hjá fullorðnum og meðhöndlast á sama hátt

Fingurbrot

Fjærkjúka – distal phalanx

Réttisin tekur með sér brotflaska (avulsion) dorsalt.

Leiðir til mallet stöðu í fjærlið, réttiskerðing

Lítill flaski þá malletspelka í 6–8 vikur og síðan næturspelka í 2 vikur

Ef stór flaski ($> 1/3$ af liðfleti) þá hætta á volar subluxation í fjærlið. Þarf því réttingu og festingu.

Fingurbrot

Fjærkjúka – distal phalanx

Brot á festu djúpu beygjusinar (FDP)

Oft með dorsal subluxation á fjærkjúkunni. Ef tilfærsla á brotflaska með eða án subluxationar þá opin réttling og festing.

Ef án tilfærslu þá spelka sem hindrar extention í fjórar vikur.

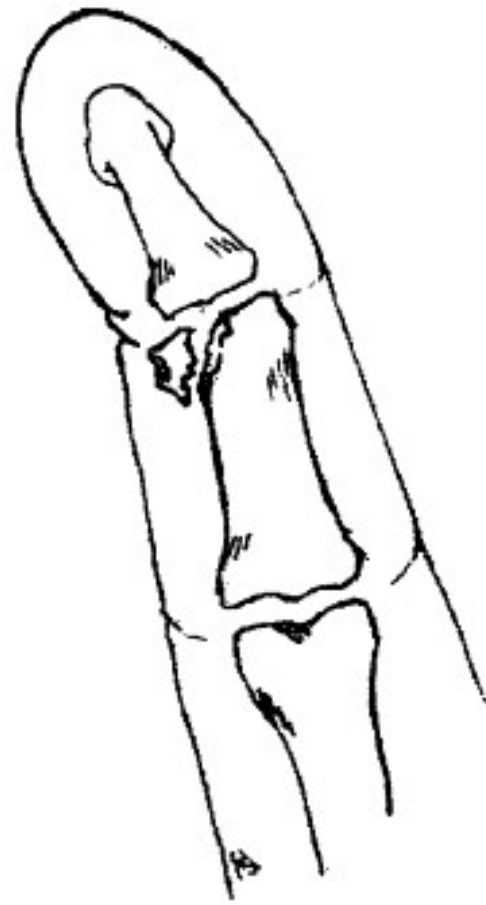
Fingurbrot

Miðkjúka – medial phalanx

Kondylbrot

Brot án tilfærslu má meðhöndla í gipsi (rtg eftirlit innan tveggja vikna) í 3(-4) vikur.

Ef tilfærsla (t.d. stallmyndun > 1 mm) þarf aðgerð.



Fingurbrot

Miðkjúka – medial phalanx

Þverlæg skaftbrot

Volar gipsspelka í 3(-4) vikur og síðan mobilisering með teipi.

Ef óstöðug brotlega þá aðgerð.

Sama gildir um brot þverlæg skaftbrot á grunnkjúku.



Fingurbrot

Miðkjúka – medial phalanx

Skálæg skaftbrot

Hluti þessara brota eru eiginleg spiralbrot og oft með snúningsskekkju (vandmetin í mörgum tilvikum og rtg lítil hjálp). Eiginleg skábrot ekki alveg jafnlíkleg til að vera með snúningsskekkju. Stöðug brot án teljandi tilfærslu má meðhöndla í gipsi í 3(-4) vikur. Rétt að meta með tilliti til aðgerðar. Hægt í sumum tilvikum að skrúfa percutant og getur það flýtt hreyfiþjálfun.

Fingurbrot

Miðkjúka – medial phalanx

Kurluð (comminut) brot

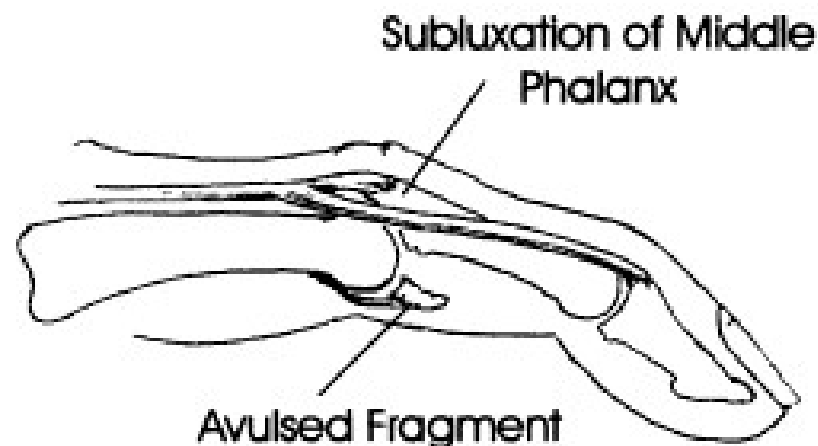
Reponera í sem besta legu m.t.t. öxulstefnu og snúnings og gipsa. Ef ekki næst ásættanleg lega íhuga aðgerð. Oft samfara miklum mjúkvefjaáverka og getur þurft að láta það hafa forgang í vissum tilvikum.

Fingurbrot

Miðkjúka – medial phalanx

Afrifur frá basis volart.

Hyperextensionsáverka þar sem volar platan rífur með sér beinflaska. Lítil flaska án teljandi tilfærslu þarf ekki gipsmeðferð nema sem verkjameðferð í nokkra daga. Leggja áherslu á réttiæfingar til að varna flexionskontrakturu sem getur þróast á fyrstu vikum eftir áverkann. Ef $> 1/3$ af liðfleti þá er hætta á dorsal subluxation og þarf að meta af kirurg m.t.t. aðgerðar.

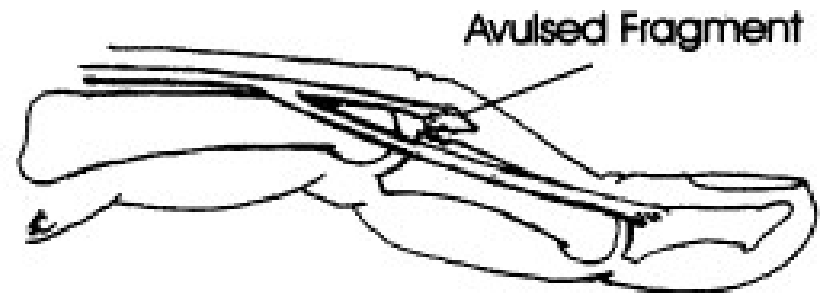


Fingurbrot

Miðkjúka – medial phalanx

Liðflatarberandi flaski dorsalt í PIP.

Festan fyrir centrala band réttisinarinnar tekur með sér beinflaska. Stór flaski hefur í för með sér hættu á volar subluxation á meginhluta kjúkunnar. Meðferð í langflestum tilvikum operatíf.



Fingurbrot

Grunnkjúka – proximal phalanx

Kondylbrot, þverlæg skaftbrot og skálæg skaftbrot meðhöndlast á sama hátt og samskonar brot á miðkjúku.

Fingurbrot

Grunnkjúka – proximal phalanx

Brot hliðlægt á nærhluta (basis).

Hliðarliðband tekur með sér beinflaska og brotið er intraarticulert. Dæmi er áverki á ulnar collateral ligament MCP I með beinafrifu. Ef án teljandi tilfærslu þá gipsmeðferð (í 5 vikur á þumalfingri en 3 vikur á öðrum og mobilisering með teipi). Gæta vel að stöðu í gipsi (MCP beygðir í 60–80°) og ekki þörf á að gipsa DIP og PIP. Ef stór flaski með teljandi tilfærslu eða óreglu í liðfleti (>1 mm hakmyndun) þá íhuga aðgerð.



Fingurbrot

Grunnkjúka – proximal phalanx

Salter–Harris týpa II.

Algengt á litlafingri hjá börnum með ulnar deviation. Reponera og gipsa í 7–10 dag og síðan mobilisering.

Algengt hjá eldri einstaklingum að brotna á svipuðum stað og þá með dorsal vinklun. Lokuð reponering og volar gips (hugsanlega einnig dorsalt yfir PIP) í 3(–4) vikur og síðan mobilisering með teipi. Oft osteoporosu brot og þá erfitt með alla osteosyntes.

Miðhandarbeinsbrot

Kondyl brot.

Oft vegna klemmuáverka og þá kurluð brot sem erfitt er að stabilisera. Kírúrgískt mat hverju sinni í þeim tilvikum en brot sem sitja anatómískt vel er nóg að meðhöndla í gipsi í 4 vikur.

Miðhandarbeinsbrot

Skaftbrot (skálæg eða þverlæg). Verulega fjölbreytt brot. Ekki eða lítt tilfærð brot geta verið mjög stabil í eðli sínu og því nóg með gips í 1–2 vikur. Önnur þurfa lokaða reponeringu og gipsun í allt að 5 vikur. Aðgerð oft álitlegur kostur bæði til að tryggja góða legu en einnig til að hægt sé að byrja mobiliseringu snemma. Stabil osteosyntes gerir gipsun óþarfa nema þá sem verkjameðferð.

Ráðlegg: gipsa eða reponera og gipsa, setja upp eftirlit en senda gögn áfram til mats handarskurðlækna.

Miðhandarbeitsbrot

Kurluð (comminut) skaftbrot.

Engin leið að gefa almenna línu heldur verður að meta hvert tilvik.

Af þýðingu – mjúkvefjaáverkar, eitt eða fleiri bein.

Miðhandarbeinsbrot

Subcapituler metacarpal fracture – boxarabrot.

Oftast MC V með volar vinklun. Volar sveigja í MC V allt að 40° er mjög ólíkleg til að valda færniskerðingu. Tilfærð brot skal þó rétta (meginregla) því aukin skekkja þýðir aukin hættu á færniskerðingu. Gipslögn það sem oftast klikkar við meðferð þessara brota – hvar er MCP liðurinn? Lítt tilfærð brot meðhöndlast í gipsi í 2 vikur en þau sem þurfa réttingu í allt að 5 vikur. Örsjaldan ástæða til aðgerðar.

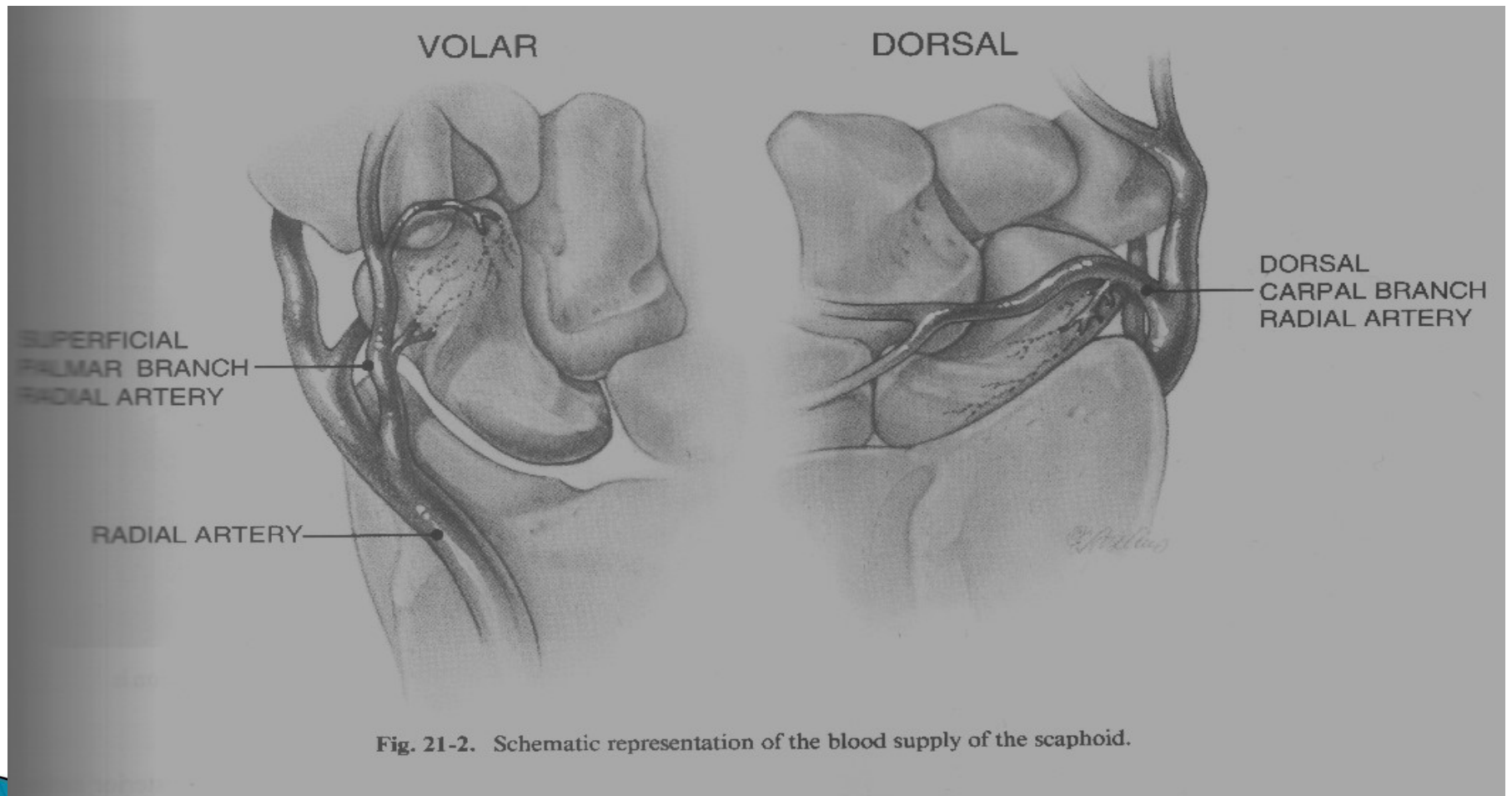
MC II og III þola volar sveigju síður en MC V vegna minni hreyfigetu í CMC II og III en í CMC V.

Miðhandarbeinsbrot

Brot inn í CMC liði.

Fyrst og fremst brot í CMC I (Bennett brot) og í CMC V (Tenneb brot). Í langflestum tilvikum þarf aðgerð. Ýmist lokuð reponering og pinnun eða opin reponering og festing. Ástæða þessa er sú að þessi brot leiða oftast til subluxationar í viðkomandi lið og óreglu í liðfleti.

Scaphoideumbrot



Anatómía

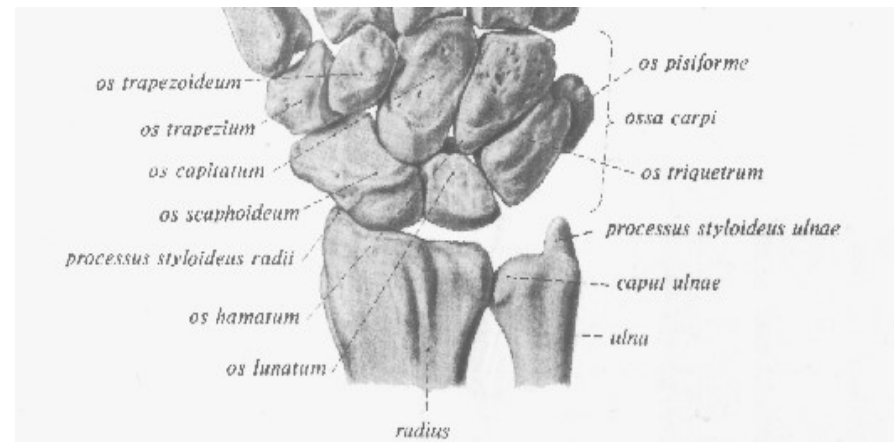
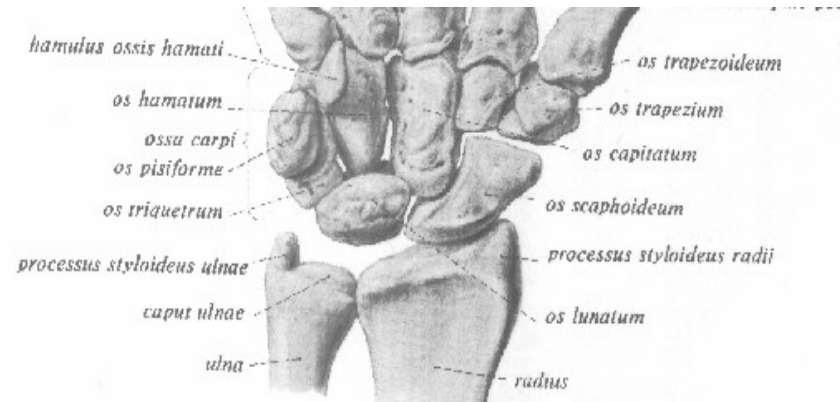
► Í lögun líkast baun

Tenging milli proximal og distal carpalbeina

Lykilhlutverk í stöðugleika þessara raða innbyrðis

SL ligamenti tengir scaphoid við proximal röðina og distalt tengist það trapezium, trapezoid og capitatum

Blóðrás beinsins að langmestu leyti frá greinum art. radialis til distala póls scaphoideum. Þessi viðkvæma blóðrás á sinn þátt í hárrí títíni non-union, pseudoartrosis og avascular necrosis eftir brot á scaphoideum.



Langalgengustu brota á carpalbeinum

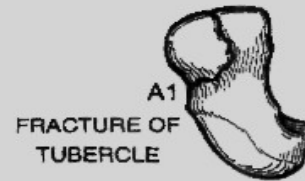
(trúlega um 70-80% af öllum brotum á carpus)

Tíðni carpal brota (skv. Green)

Scaphoideum	78,8%
Triquetrum	13.8%
Trapezium	2,3%
Hamatum	1,5%
Lunatum	1,4%
Pisiforme	1,0%
Capitatum	1,0%
Trapezoid	0,2%

Flokkun brota á scaphoideum

TYPE A: STABLE ACUTE FRACTURES



TYPE B: UNSTABLE ACUTE FRACTURES



DISTAL OBLIQUE
FRACTURE



COMPLETE FRACTURE
OF WAIST



PROXIMAL POLE
FRACTURE



TRANS-SCAPHOID-
PERILUNATE
FRACTURE DISLOCATION
OF CARPUS

TYPE C: DELAYED UNION



TYPE D: ESTABLISHED NONUNION



FIBROUS UNION



PSEUDARTHROSIS

Fig. 21-9. Herbert¹⁶³ has devised an alphanumeric classification system that may have mnemonic significance.

Scaphoideumbrot

- ▶ Scaphoideum brot eru algengust hjá ungum karlmönnum (iðulega erfiðisvinnumenn eða íþróttamenn).
- ▶ Oftast um að ræða fall á útrétta hendina.

Greining scaphoidbrota

- ▶ Geta verið erfið í greiningu röntgenólógískt, þarf sérstakar projektionir.
- ▶ Beinascann verður póstíft eftir nokkra daga.
- ▶ MR eða CT eru best í vafatilfellum.

- ▶ Við klínískan grun um scaphoideum brot en brot sést ekki á röntgenmyndum þá meðhöndla sem brot í lágu scaphoideumgipsi.
- ▶ Endurtaka rtg eftir 7–14 daga, ef ekki merki um brot en klínískur grunur um brot er enn til staðar þá MR, CT eða beinascann.

Nokkrir punktar varðandi meðferð scaphoidbrota

- ▶ Hefðbundin meðferð við stöðugum brotum er 8–12 vikna gipsun í scaphoideum gipsi
- ▶ Um það bil 90–95% af ótilfærðum brotum grær með gipsun á 6–10 vikum (til rannsóknir sem benda til allt að 15% non-union á ótilfærðum brotum)
- ▶ Tilfærsla, jafnvel óveruleg, eykur hættu á non-union (rapport um allt að 50% non-union í tilfærðum brotum)
- ▶ Aðrir þættir eins og staðsetning og plan brotsins hafa einnig áhrif á gróandann
- ▶ Brot í proximal pól scaphoideum þurfa allt að 3 til 6 mánaða gipsun til að gróa

Innri festing

Ef tilfærsla í broti er meiri en 1 mm eða diastasi í brotinu þá er iðulega mælt með réttingu (lokaðri/opinni) og innri festingu (algengast Acutrak eða Herbert-skrúfur).

- ▶ Leyfa mobiliseringu þegar aðgerðarsár er gróið.
- ▶ Gipsmeðferð hefur í för með sér langan tíma frá líkamlegri vinnu, íþróttum og viðlíka. Þar sem iðulegast er um að ræða ungt og virkt fólk er oft erfitt að sætta sig við slíka meðferð. Ekki bara um að ræða langan gipstíma heldur fer einnig töluverður tími í að ná aftur styrk og hreyfigetu.

Kostir innri festingar

- ▶ Ýmsir mæla með innri festingu á öllum bátbeinsbrotum til að stytta gipstíma.
- ▶ Stöðug innri festing flýtir mjög fyrir funktionell bata.
- ▶ Acutrak skrúfur er hægt að setja inn perkutant.
- ▶ Herbert skrúfan krefst opinnar réttingar og þarf af leiðandi um að ræða meira traumatiserandi aðgerð.
- ▶ Til aðrir festimöguleikar en þeir krefjast lengri gipstíma og að osteosyntesan sé fjarlægð að loknum gróanda.
- ▶ Acutrak og Herbert þarf ekki að fjarlægja heldur liggja þær inni í beininu.

Ókostir opinnar réttingar

- ▶ Sá áverki sem óhjákvæmilega verður á radiocarpal ligamentum (radio–scaphoid–capitate ligamenti).
- ▶ Viðkvæm blóðrás scaphoideum verður fyrir frekari áverka við aðgerð.
- ▶ Hætta á skemmdum á scaphotrapesial liðnum.
- ▶ Krefst amk. 2–4 vikna gipstíma á meðan ligamentáverkin er að gróa.
- ▶ Sýkingarhættan og möguleikinn á viðkvæmum örvef til staðar líkt og við aðrar aðgerðir.
- ▶ Lokuð rétting (þegar möguleg) og perkutan stöðug festing hefur þann kost að aðgerðartraumað er til muna minna og gipsun óþörf nema sem verkjameðferð.

Akút perkutan scaphoid fixation

pilot stúdía gerð af F.S. Haddad og N.J.Goddard á notkun Acutrak.

- ▶ 15 sjúklingar með scaphoid brot af týpun B1 og B2 (skv flokkun Herbert) þar sem gerð var perkutan festing með Acutrak skrúfum (á ellefta degi til fimmtu viku eftir áverka).
- ▶ Enginn gipsun. Allir gréru, að meðaltali á 57 dögum (38 – 71).
- ▶ ROM við gróningu sama og í fríska úlnliðnum.
- ▶ Gripkraftur þremur mánuðum frá aðgerð 98% af styrk frísku handarinnar.
- ▶ Gátu snúið aftur til skrifstofustarfa innan fjögurra daga og innan fimm vikna til líkamlegrar vinnu.

Acutrak skrúfan er:

- ▶ Hauslaus
- ▶ Cannuleruð
kompressionsskrúfa
- ▶ Kónísk lögun með
misvíðum gengjum
- ▶ Sjálfgengjandi




Perkutan festing með Acutrak skrúfu

- ▶ Volart. Farið inn volart og distalt í scaphoideum. Þessi leið er góð við festingu á miðjubrotum en ekki á brotum proximalt.
- ▶ Dorsalt. Sett inn dorsalt og proximalt frá.
- ▶ Þegar brotin eru tilfærð þá er mögulegt að reponera hluta þeirra brota með því að setja C-víra í fragmentin og nota þá einsog “joysticks” við reponeringu. Einnig hægt þar sem sú aðstaða er fyrir hendi að nota speglun til hjálpar við reponeringu.



Scaphoideumpseudartos

- ▶ Krefst opinnar aðgerðar með beintransplantation frá crista iliaca (ad m. Russe).
 - ▶ Grær á um 3 mánuðum (ef það grær – um 85% gróa).
 - ▶ Annar möguleiki er vasculariseraður beingraft frá distala radius.
- 

Lunatum fracture

Flokkun brota:

Isoleruð lunatumbrot eru oftast í dorsala eða volar pólnum.

A. Dorsal pól

Klemmist á móti dorsal radius kantinum (impaction) við ofréttu (hyperextension)

Afrifa dorsal kapsúlu með beinflís við hyperflexion

Getur verið kombinerað með SL liðbandsáverka og DISI

B. Volar pól

Avulsion á RSL (radioscapholunate) og/eða RLT (radiolunotriquetral) liðböndum. Non-union algeng þegar fragmentið er mikið tilfært.

C. Korpus

Þverfracturur (vandgreindar á rtg.) og/eða impressionsfraktura á proximala liðfleti. Getur orsakað lunatum malaciu eða Kienböck

Lunatum fracture

Röntgengreining:

Hliðarmynd mikilvæg. Getur þurft TS. Segulómun getur sýnt fram á blóðrásartruflun í lunatum.

Lunatum fracture

Meðferð:

- Ef ótilfært gips í 4–6 vikur.
- Ef stór, tilfærð fragment getur þurft opna réttingu og innri festingu, einkum þegar um tilfærð þverbrot eða brot á volar pól (vegna liðbandsfestinga og blóðrásar).
- Pseudoarthrosis í dorsala pólnum getur leitt til langvarandi úlnliðsverkja, í þeim tilvikum má fjarlægja fragmentið.

Triquetrum brot

Oftast liðbandsafrika dorsalt eða ulnart, lítil og þunn fragment. Gróa ekki alltaf föst en verða nánast alltaf einkennalaus. Meðferð gipsspelka sem verkjastilling í 1–2 vikur.

Þverbrot geta komið fyrir en þá sem hluti af perilunar luxation. Þarf þá oftast aðgerð.

Pisiforme brot

Oftast beint högg á hendina í hyperextention. Getur þurft sérmyndir (carpal tunnel projektion eða skáa) til að greina. Gips í 4–6 vikur. Við langvarandi einkenni (pseudoarthrosis) ráðlegt að fjarlægja (extirpera) pisiforme.

Huga að n. ulnaris funktion við þessi brot.

Trapezium brot

Sjaldgæf brot. Ýmist í gegnum meginhluta (corpus) eða í tuberculum. Fyrirnefndu þurfa aðgerð ef tilfærð en hin meðhöndluð í gipsi.

Trapezoidium brot

Mjög sjaldgæf brot. Helst í tengslum við CMC brot með liðhlaupi. Tölvusneiðmynd gefur greininguna. Ef ótilfært þá gips í 3–4 vikur annars opin réttling og festing. Við síðkomin vandræði CMC II arthrodesis.

Capitatum brot

Oftast háorkuáverkar með verulegum liðbandsáverkum, periluner luxation eða scaphoidbrotum. Algengt að nærhlutinn roteri og því mikilvægt að fá góða hliðarmynd eða tölvusneiðmynd. Ef án tilfærslu gips í 6 vikur en oftast þarf opna réttingu og festingu þar sem gert er einnig við aðra áverka.

Umbúðir þurfa að þjóna einhverjum tilgangi

- ▶ Skapa hreint umhverfi/taka við blæðingu –sótthreinsaðar kompressur
- ▶ Draga úr hættu á að blæði í gegnum umbúðir og minnka þörf á umbúðaskiptum – þykkar umbúðir/svampur/stálull
- ▶ Minnka bjúg og bólgu – þykkar umbúðir/svampur/stálull ásamt hæfilega hertu teygjanlegu bindi. Forðast stíf bindi. Coban bindi
- ▶ Aðrar aðferðir til að draga úr bólgum – hálega, hreyfiþjálfun
- ▶ Immobilisering – gips, álspelkur, fyrirfram framleiddar ortosur
- ▶ Mikilvægt við gips/spelkumeðferð að hafa í huga hættuna á kontrakturu í slökum liðböndum (getur leitt til varanlegrar kreppu í viðkomandi lið)
- ▶ Fingurliðir eru sérlega viðkvæmir hvað þetta varðar
 - PIP og DIP liði beinir, MCP liðir í 60–80° flexion og úlnliður í léttri extension (position of safety)
 - Halda gipstíma í lágmarki
- ▶ Auka hreyfigetu – dynamískar spelkur

Handarskoðun


Jóhann Róbertsson

Anamnes

- ▶ Aldur, starf, frístundaáhugamál.
- ▶ Er viðkomandi rétthentur eða örvhentur?
- ▶ Fyrri handaráverkar

- ▶ Hvenær varð slysið? – Þýðingu varðandi hverskonar rekonstruktion er möguleg

Anamnes

- ▶ Hvernig vildi slysið til – tegund áverka, stefna og kraftur, staða handarinnar.
 - ▶ Hreint, óhreint, hvað er búið að gera eftir slysið.
 - ▶ Þar að auki allar venjubundnar upplýsingar um heilsufar, lyf, ofnæmi og slíkt.
- 


Status

- ▶ Allur handleggurinn skoðaður
- ▶ Staða handarinnar og starfsemi er háð góðri hreyfigetu í öxl og olnboga sem og pronation/supination – þessar hreyfingar því athugaðar
- ▶ Eftirfarandi þarf líka að athuga: húð, bein, liðir, sinar, taugar ásamt blóðrás skv. lit og þreifingu á púlsum.

Bein og liðir

- ▶ Hreyfigeta – skerðing? Sársaukafull og þá hvar? Krepitationer. Smellir. Þreifing – staðbundinn verkur. Instabilitet. Ath. DRU-liðinn vel.
- ▶ Manipulation – sérstaklega mikilvæg við úlnliðs-vandamál. Pathologisk hreyfing í os scaphoideum – scaphoideum shift? Instabilitet í DRU lið?
- ▶ Áverka á metacarpal bein og kjúkubein, oft létt að greina – deformitet, staðbundin bólga og litabreytingar

Vöðvar og sinar

- ▶ Vöðvar sem stýra hreyfingum handarinnar skiptast í löngu (extrinsic) og stuttu (intrinsic) vöðvana.
 - ▶ Þeir fyrri eiga upptök á olnbogasvæðinu eða proximalt á framhandleggnum og festast distalt við karpalbeinin.
 - ▶ Intrinsic-vöðvarnir eiga bæði upptök og festu í hendinni.
- 

Vöðvar og sinar

- ▶ Við áverka verður hver vöðvahópur að skoðast fyrir sig. Einfalt próf er að biðja sjúkl. að beygja eða rétta úlnlið og fingur.
- ▶ Sumir sinaáverkar geta leynst vegna adherans-myndunar eða tenginga við aðlægar sinar, hinsvegar auðgreindir við álagspróf

Löngu flexorarar

- ▶ Flexor pollicis longus (FPL) festist volart á fjær-kjúku þumals og beygir IP- liðinn. Ef óljóst með funktion þá athuga við léttu mótstöðu
- ▶ Flexor digitorum profundus (FDP) festist á sama hátt volart á fjærkjúkur dig II-V.
- ▶ Prófað með að láta sjúkling beygja aktíft í DIP-liðum. Getur verið rétt að gera þetta á móti vissri mótstöðu þar sem profundus sinarnar koma frá sama vöðva og geta verið samhangandi alveg niður að flexor retinakulum (carpal tunnel)

Löngu flexorarar

- ▶ Flexor digitorum superficialis (FDS) eru prófaðir hver fyrir sig með því að beygja hvern fingur fyrir sig aktíft í PIP-liðum.
- ▶ Nauðsynlegt að læsa profundus sinum á meðan. Það er gert með að halda hinum fingrum extenderuðum. OBS FDP II.
- ▶ Flexor carpi ulnaris (FCU) festist á os pisiforme og flexor carpi radialis (FCR) festist volart basalt á metacarpus II.
- ▶ Báðar sinarnar prófast með palpation í tengslum við aktífa flexion í úlnlið

Löngu Extensorar

- ▶ Réttisinarnar liggja yfir úlnliðinn í sex aðskildum sinahólfum og festast allar distalt við carpus. Prófa þarf hverja sin fyrir sig.

Fyrsta réttshólf

- Abductor pollicis longus (APL; oft nokkrar sinar) festist dorsalt á basis á metacarpus I og abducera hann. Extensor pollicis brevis (EPB; liggur stundum í sér hólf) festir dorsalt á basis grunnkjúku þumals og réttir í MCP I liðnum. APL og EPB er auðveldast að prófa með radial abduktion á þumlinum, þ.e. þumallinn extenderast í sama plani og hendir. Þá er létt að sjá og þreifa sinarnar þar sem þær mynda radiala kantinn á fossa tabatiére.

Annað réttshólf

- ▶ Extensor carpi radialis longus (ECRL) sem festir á basis metacarpus II og extensor carpi radialis brevis (ECRB) sem festist á basis metacarpus III. Hægt að þreifa sinarnar við aktífa extension í úlnlið.

Þriðja réttshólf

- ▶ Extensor pollicis longus (EPL) liggur í gegnum þriðja hólflið og beygir síðan í stefnu á þumalinn um tuberculum Listeri sem er auðvelt að þreifa distalt á radius. Þetta er viðkvæmt svæði, sinin æðafátæk og verður auðveldlega fyrir skaða og slitnar jafnvel spontant.

Þriðja réttshólf

- ▶ EPL festist á dorsölu hlið fjærkjúku þumals og extenderar ásamt því að adducera þumalinn. Við að extendera og abducera þumalinn þá spennist sinin og auðvelt að þreifa og sjá hana þar sem hún myndar ulnara kant fossa tabatiére

Fjórða réttshólf

- ▶ Extensor digitorum communis (ECD) ásamt extensor indicis proprius (EIP) rétta fyrst og fremst í MCP-liðunum og eru því prófaðir með að observa þá funktion

Fimmta réttshólf

- ▶ Extensor digiti minimi eða quinti (EDM/EDQ) er prófaður með að flectera dig II–IV í MPC–liðum og samtímis extendera í MCP V.

Sjötta réttshólf

- ▶ Extensor carpi ulnaris (ECU) festist dorsalt á basis metacarpus V og er léttast að prófa með þreifingu í extension og samtímis ulnar abduktion í úlnlið

Intrinsic – vöðvar

- ▶ Thenarvöðvar: Fyrst og fremst það hlutverk að opponera þumalinn í gripi. Opposition samanstendur af volar abduktion, flexion ásamt pronation. Opponens pollicis, abductor pollicis brevis og allavega hluti flexor pollicis brevis eru innerveraðir af nervus medianus.

Intrinsic – vöðvar

- ▶ Adductor pollicis kemur að mestu frá metacarpus III og festist á ulnara sesambeinið og síðan tenging yfir á EPL. Innervation n. ulnaris. Vöðvinn addukterar þumalinn og við skerta funktion vöðvans eða ulnaristaugarinnar kompenserað skert adduktion með aktiveringingu á FPL (Froments sign)

Intrinsic – vöðvar

- ▶ Hypothenar vöðvarnir eru innerveraðir af nervus ulnaris og opponera litla fingur og abducera honum einnig. Prófa þessar hreyfingar

Intrinsic – vöðvar

- ▶ Interosseus og lumbrical vöðvar
- ▶ Þessir vöðvar flectera í MPC-liðum ásamt því að extendera í PIP og DIP liðum.
- ▶ Interossearnir ab-adducera einnig fingurnar við extention í MCP -liðum. Við brottfall á funktion fæst klóstelling t.d. við ulnaris paresu. Við intrinsic thightness (strama interossea) er erfitt að flektera passíft í PIP-liðum með MCP liði extenderaða (Bunnels test)

Taugar

- ▶ Nauðsynlegt að þekkja til topografiu höfuðgreina í hendi og framhandlegg. Greining á taugaáverkum er gerð með að athuga brottfall á bæði sensorískri og motorískri funktion.

Nervus medianus

- Taugin fylgir á upphandlegg arteriu brachialis og liggur síðan í fossa cubiti og áfram niður framhandlegginn oftast milli beggja búka pronator teres og inn undir FDS
- Innaverar PT, FCR, PL, FDS, FDP II (III), FPL og PQ á framhandlegg.
- Motoríska greinin til APB, OP og grunna höfuðsins á FPB greinist oftast frá tauginni strax distalt við ligamentum carpi transverum (carpal tunnel) Innaverar einnig tvo radiölu lumbricalvöðvana.
- Skyn volart á þumli, vísifingri, löngutöng og radialt á baugfingri, einnig dorsalt á þessum fingrum distalt við PIP-liði.

Nervus ulnaris

- ▶ Liggur dorsalt við mediala humerusepikondylinn og niður í framhandlegg á milli beggja höfða FCU.
- ▶ Innaverar FCU, FDP (III), IV og V. Heldur áfram niður í Guyons kanal og þar distalt greinist hún í sensoríska og motoríska grein. Í hendinni inner-verar hún hypothenarvöðvana, interosseus vöðvana og tvo ulnöru lumbricalana, adductor pollicis og djúpa höfuð FPB

Nervus ulnaris

- ▶ Sensoríska greinin tekur litlafingur og ulnara helming baugfingurs volart. Frá nervus ulnaris kemur einnig skyngrein sem greinist frá höfuðstofninum proximalt við Guyons kanal og fer yfir á handarbakið og tekur skynið frá ulnara helmingi handar-baksins

Nervus radialis

- ▶ Fyrst og fremst motorísk taug, réttir úlnlið og fingur. Innerverar alla löngu extensorana. Innerverar enga intrinsic vöðva. Senorísk grein fyrir radiala helming handarbaksins og út á grunnkjúkjur dorsalt á þumli, vísifingri, löngutöng og radíalt á baugfingri.

Mat á skyni

- ▶ Við mat á skyni eftir áverka gott að nota pincettu. Athuga bæði léttu snertingu sem og sársaukaskyn. Einnig athuga sudomotor-funktion, raki húðar minnkar fljótt eftir taugaáverka þannig að þurr húð getur verið merki um taugaskaða. Tveggja punkta aðgreining (2-PD) er ein leið til að meta gæði skynsins. Í fingurgómum á það að vera um 4–6 mm.

Blóðrás

- ▶ Perifer blóðrás er metin gegnum húðlit, húðhita, ásamt kapiller fyllingu í húð og naglbeð. Allens-test prófar flæði í art.radialis og ulnaris

Skammstafanir í handarskurðlækningum

Jóhann Róbertsson



Vöövar/sinar

- ▶ ADQ/ADM
Abductor digiti quinti (minimi)
- ▶ APB
Abductor pollicis brevis
- ▶ APL
Abductor pollicis longus
- ▶ AP
Adductor pollicis

- ▶ BB
Biceps brachii
- ▶ BR
Brachioradialis

- ▶ ECU
Extensor carpi ulnaris
- ▶ ECRB
Extensor carpi radialis brevis
- ▶ ECRL
Extensor carpi radialis longus
- ▶ EDQ/EDM
Extensor digiti quinti (minimi)
- ▶ EDC
Extensor digitorum communis
- ▶ EIP
Extensor indicis proprius

Vöðvar/sinar

- ▶ EPB
Extensor pollicis brevis
- ▶ EPL
Extensor pollicis longus
- ▶ FCR
Flexor carpi radialis
- ▶ FCU
Flexor carpi ulnaris
- ▶ FDQ/FDM
Flexor digiti quinti (minimi)
- ▶ FDS
Flexor digitorum superficialis
- ▶ FDP
Flexor digitorum profundus
- ▶ FPB
Flexor pollicis brevis
- ▶ FPL
Flexor pollicis longus
- ▶ ID/IOD
Interosseus dorsalis (I–IV)

Vöövar/sinar

- ▶ IV/IOV
Interosseus volaris (I–III)
- ▶ L
Lumbricalis
- ▶ ODQ/ODM
Opponens digiti quinti
(minimi)
- ▶ OP
Opponens pollicis
- ▶ PL
Palmaris longus
- ▶ PT
Pronator teres
- ▶ S
Supinator
- ▶ T
Triceps brachii

Bein/liðir

- ▶ CMC
Carpo–metacarpal
- ▶ CU
Caput ulnae
- ▶ DIP
Distal interphalangeal
- ▶ DRU
Distal radio–ulna liðurinn
- ▶ IP
Interphalangeal (þumall)
- ▶ MC
Metacarpal
- ▶ MCP
Metacarpo–phalangeal
- ▶ LT
Lunatum–triquetrum
- ▶ PIP
Proximal interphalangeal

Bein/liõir

- ▶ SL
Scaphoideum–lunatum
- ▶ ST
Scaphoideum–trapezium
- ▶ STT
Scaphoideum–trapezium–
trapezoideum

- ▶ TFCC
Triangular fibrocartilage
complex
- ▶ TMC
Trapezio–metacarpal

Áverkar sem krefjast aðgerðar brátt

Jóhann Róbertsson

Opin brot

- ▶ Þessi áverkaflokkur er mjög fjölbreyttur. Allt frá brotum án teljandi tilfærslu með smávægilegu hreinu sári. Þessir áverkar þurfa hreinsun, viðeigandi umbúðir, sýklalyf og síðan hefðbundið sára- og brotaeftirlit. Á hinu endanum eru verulega tætt sár með lélegri blóðrás, necrotískum vef og óhrein með mörgum kurluðum, tilfærðum og óstöðugum brotum og sina- og taugaáverkum. Slíkum áverkum þarf að gera að strax. Það er engin klár lína milli þess sem má bíða yfir nótt og þess sem bregðast þarf við strax. Það sem hægt er að hafa til viðmiðunar er hve óhrein sár eru (landbúnaðar- og dýraslys varhugaverð vegna sýkingarhættu), ástand blóðrásar, hvort sár eru tætt og necrotísk eður ei, með eða án sina- og taugaáverka eða yfirvofandi hætta á æða- eða taugaáverkum vegna óstöðugra brota.

Liðhlaup opin eða lokuð

Liðhlaupum á að reponera eins fljótt og nokkur kostur er. Ferskum liðhlaupum á fingurliðum er iðulegast auðvelt að reponera með eða án deyfingar strax við komu á slysadeild (nota skyggnimagnara ef óljóst hvort er um að ræða brot eða liðhlaup). Interponering getur þó hindrað reponeringu og þarf þá að gera að þessu opið á skurðstofu.

Hvað varðar opin liðhlaup þá er meðferðin svipuð að öðru leyti en því að hreinsa þarf sárið og setja inn sýklalyf. Ef um er að ræða hrein lítil sár yfir fingurliðum er oftast hægt að gera þetta á slysadeild en ef um veruleg sár og óhrein er að ræða er rétt að gera að þeim á skurðstofu. Sjálfu liðhlaupinu á þó að reyna að reponera strax.

Periluner luxationir eru að mínu viti alltaf akút. Akút carpal tunnel fylgir nánast alltaf ef ekki er brugðist fljótt við.

Sýkingar

- ▶ Klínískt klárar sýkingar svo sem septískur arthrit, tendovaginit, abcess þarf að incidera og skola eins fljótt og mögulegt er. Ræktun er mjög mikilvæg. Ef sýkingin er opin þá tekin ræktun beint og síðan sett inn sýklalyf strax á eftir. Ef sýkingin er lokuð eða ef menn vilja fá ræktun “úr djúpinu” þá er beðið með sýklalyf þar til ræktun hefur verið tekin í aðgerð. Minniháttar abcessa er auðvelt að tæma og skola í perifer deyfingum á slysadeild en stærri sýkingar þarf að taka inn á skurðstofu. Við svæsnar sýkingar jafnvel mikilvægt að endurtaka skolanir reglulega fyrstu sólarhringana. Ef ástæða er til þá muna eftir gentakúlum/gentakoll

Compartment syndrome

- ▶ Við compartment syndrome verulega brátt að kljúfa upp viðkomandi compartment til að hindra/draga úr nekrotískum skemmdum. Þegar um það sem oft er kallað “hótandi” compartmentsyndrome er að ræða er rétt að það sé vakthafandi handarskurðlæknir sem tekur ákvörðun um hvort ástandið verður observerað eða farið í aðgerð.

Akút carpal tunnel syndrome

- ▶ Getur komið eftir áverka eða aðgerðir á efri útlím. Fer þá saman verulegur dofi á nervus medianus svæðinu ásamt slæmum verk á því svæði.
- ▶ Við akút carpal tunnel skiptir tíminn megin máli. Þegar þrýstingur á medianus taugina eykst skyndilega þá geta orðið varanlegar skemmdir á tauginni á mjög stuttum tíma. Að þessu leytinu skilur akút uppákoma sig frá meira krónísku syndrómi þar sem þrýstingsaukningin verður á lengri tíma og taugin getur aðlagast breyttu blóðflæði.
- ▶ Hvernig bregðast á við:
- ▶ Ef umbúðir eru til staðar má alltaf sem fyrsta úrræði klippa þær alveg upp og tryggja hálegu á hendinni (hengja upp). Ef þetta dugar ekki til að draga verulega úr einkennum þá þarf að taka afstöðu til aðgerðar (hvort sem er að nóttu eða degi). Gera þá aðgerð í staðdeyfingu, ekki bíða þar til sjúklingur er fastandi.

Replantationir/revasculering

- ▶ Við replantationir eða revasculeringu skiptir tíminn meginmáli. Það er því mikilvægt að um leið og vitað er af sjúkling þar sem indicationir fyrir þessu eru til staðar að hafa strax samband við vakthafandi. Þessar aðgerðir krefjast töluverðs undirbúnings og þarf því að nota tímann vel á meðan sjúklingur er á leið í hús eða í rannsóknnum.

Háprýstingsinjektioner

- ▶ Slys sem verða þegar unnið er með háprýstingsdælur eða sprautur, valda oft bara smávægilegum húðáverka, inngangsopið iðulega eingöngu fáir mm að stærð. Getur hinsvegar valdið tættum áverka í djúpinu. Það sem er þó öllu varhugaverðara eru þær skemmdir sem vökvinn (vatn/olíur) veldur vegna mismunar á osmolariteti hans og intracelluler vökva. Getur leitt til drepmyndunar og mikillar bólgu. Þarf að opna vel upp og hreinsa mjög gaumgæfilega eins fljótt og kostur er. Látva vakthafandi handarskurðlækni vita þegar slíkir áverkar koma inn hvort sem er að nóttu eða degi.
- ▶ Það má nefna í þessu sambandi að bóluefni sem notað er til að bólusetja laxa getur leitt til verulegrar ödemmyndunar ef það fyrir slysi sprautast í menn. Getur leitt til dreps í t.d. fingrum. Í slíkum tilvikum getur þurft að bregðast við brátt og opna til að létta á þrýstingnum líkt og við compartment syndrome.

Af nógu að taka en
Takk fyrir

